



**PENINGKATAN LITERASI MATEMATIKA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN REALISTIK PENDEKATAN *SCIENTIFIC*
BERPENILAIAN PISA**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Noviani Setianingrum

4101411042

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2015

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 20 Agustus 2015



Noviani Setianingrum
4101411042

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Peningkatan Literasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Realistik
Pendekatan *Scientific* Berpenilaian PISA.

disusun oleh

Noviani Setianingrum

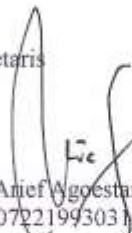
4101411042

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 20 Agustus 2015.



Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
196310121988031001

Sekretaris




Drs. Anief Agoestanto, M.Si.
196807221993031005

Ketua Penguji



Drs. Sugiarto, M.Pd.
195205151978031003

Anggota Penguji/
Pembimbing I



Drs. Mohammad Asikin, M.Pd.
195707051986011001

Anggota Penguji/
Pembimbing II



Dr. Wardono, M.Si.
196202071986011001

MOTTO

Segala sesuatu akan terwujud karena niat, usaha, doa, dan prasangka.

Apabila kamu bersyukur niscaya akan Aku tambahkan nikmat-Ku, dan apabila kamu kufur maka adzab-Ku sangat pedih

(Q.S. Ibrahim:7)

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri

(Q.S. Ar-Ra'd:11)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

Bermimpilah yang sebesar-besarnya, tapi bersegeralah untuk mengerjakan sekecil-kecilnya kebaikan yang terdekat.

(Mario Teguh)

PERSEMBAHAN

- Untuk kedua orang tua tercinta, Alm Bapak Bakri dan Ibu Sutami yang senantiasa memberikan doa ikhlas, semangat dan menjadi tujuan yang memotivasi di setiap pilihan.
- Untuk kekasihku tersayang Dwiki Garudanto.
- Untuk keluarga besar Rosi.
- Untuk teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2011.
- Untuk sahabat-sahabatku yang selalu mengiringi setiap langkahku dengan semangat motivasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific* Berpenilaian PISA” tepat waktu.

Skripsi ini dapat tersusun dan terselesaikan karena bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Pd., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dra. Endang Retno W., M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
5. Drs. Mohammad Asikin, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dr. Wardono, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Drs. Al Bektu Wisnu Tomo, MM., selaku kepala SMP N 29 Semarang dan Dra. Rina Nurjatiningsy., selaku guru pamong yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran perbaikan.
9. Seluruh dosen Jurusan Matematika, atas ilmu yang telah diberikan selama menempuh studi.
10. Peserta didik kelas VII SMP N 29 Semarang atas kesediaannya menjadi objek penelitian ini.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, motivasi serta doa kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.
Terima kasih.

Semarang, 20Agustus 2015

Penulis

ABSTRAK

Setianingrum, Noviani. 2015. *Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Pendekatan Scientific Berpenilaian PISA*. Skripsi. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Mohammad Asikin, M.Pd., Pembimbing II: Dr. Wardono, M.Si. Kata kunci : Literasi Matematika, PISA, RME, *Scientific*.

Salah satu permasalahan pada pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa untuk menerapkan konsep matematika yang telah diperoleh disekolah kedalam permasalahan sehari-hari yang berpengaruh pada rendahnya kemampuan literasi matematika siswa. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya implementasi soal kontekstual dalam pembelajaran matematika disekolah. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah mengimplementasikan model pembelajaran yang mengkaitkan pembelajaran matematika dengan permasalahan yang ada di kehidupan nyata. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* untuk kelas eksperimen 1, model *RME* untuk kelas eksperimen 2, dan pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah (1) apakah rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* pada kelas dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dan kelas dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik dari rata-rata kelas dengan pembelajaran ekspositori? (2) apakah pencapaian literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* tuntas secara klasikal? (3) apakah ada peningkatan literasi matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*? (4) bagaimanakah kualitas pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*? (5) bagaimanakah kemampuan literasi matematika siswa dan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal setara PISA?

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 29 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *random sampling* dan terpilih siswa kelas VII D sebagai kelas eksperimen 1, siswa kelas VII E sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VII F sebagai kelas eksperimen 2. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *concurrent embedded*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol (2) kemampuan literasi matematika kelas eksperimen 1 pada konten *quantity* serta *change and relationship* tuntas secara klasikal, (3) terdapat peningkatan literasi matematika siswa kelas eksperimen 1, (4) kualitas pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* berkategori sangat baik, (5) Kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal setara PISA pada umumnya adalah siswa kesulitan memahami soal dan menerapkan konsep matematika. Peneliti menyarankan agar guru menggunakan model pembelajaran yang mengkaitkan pembelajaran matematika dengan permasalahan di kehidupan nyata.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxvi
BAB	
1. PENDAHULUAN	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	7
1. 3 Tujuan Penelitian	8
1. 4 Manfaat Penelitian	9
1.4.1 Manfaat Teoritis	9
1.4.2 Manfaat Praktis	10
1.4.2.1 Bagi Guru	10
1.4.2.2 Bagi Siswa.....	10
1.4.2.3 Bagi Peneliti	10
1.4.2.4 Bagi Sekolah.....	11
1. 5 Penegasan Istilah.....	11
1.5.1 Belajar	11
1.5.2 Pembelajaran	12
1.5.3 Pembelajaran Ekspositori.....	13
1.5.4 Model Pembelajaran Realistik	13
1.5.5 Pendekatan <i>Scientific</i>	14

1.5.6 Literasi Matematika	15
1.5.7 PISA	17
1.5.8 Domain PISA	19
1.5.8.1 Konten PISA	19
1.5.8.2 Kelompok Kompetensi PISA	21
1.5.8.3 Konteks PISA	22
1.5.9 Level Kemampuan Dalam PISA	23
1.5.10 Peningkatan Literasi Matematika.....	25
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	26
1.6.1 Bagian Awal	26
1.6.2 Bagian Isi	27
1.6.3 Bagian Akhir.....	27
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	28
2.1.1 Pembelajaran	28
2.1.2 Belajar.....	29
2.1.2.1 Aspek-Aspek Dalam Belajar	29
2.1.3 Teori Belajar	30
2.1.3.1 Teori Belajar Bruner	30
2.1.3.2 Teori Belajar Vygotsky	31
2.1.3.3 Teori Belajar Ausebel.....	33
2.1.3.4 Teori Belajar Piaget.....	33
2.1.4 Pembelajaran Matematika Realistik	34
2.1.4.1 Sintaks Pendidikan Matematika Realistik	38
2.1.4.2 Kelebihan RME	42
2.1.4.3 Kekurangan RME.....	43
2.1.4.4 Cara Mengatasi Kelemahan Pembelajaran RME.....	43
2.1.5 Pendekatan <i>Scientific</i>	44
2.1.5.1 Tahap Mengamati	45
2.1.5.2 Tahap Bertanya.....	47
2.1.5.3 Tahap Mencoba	48

2.1.5.4 Tahap Mengolah Informasi	49
2.1.5.5 Tahap Mengkomunikasikan	51
2.1.6 Model Pembelajaran Realistik Pendekatan <i>Scientific</i>	55
2.1.7 Literasi Matematika	58
2.1.8 PISA.....	60
2.1.8.1 Domain PISA.....	62
2.1.8.2 Konten PISA.....	62
2.1.8.3 Kelompok Kompetensi	64
2.1.8.4 Konteks PISA	65
2.1.9 Level Kemampuan Dalam PISA	67
2.1.10 Kesulitan Siswa Mengerjakan Soal PISA.....	69
2.1.11 Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel.....	70
2.1.12 Materi Pokok Aritmatika Sosial	72
2.1.13 Kerangka Berpikir	74
2.1.14 Hipotesis	76
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Model Penentuan Subjek Penelitian	77
3.1.1 Populasi.....	77
3.1.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	77
3.1.3 Variabel Penelitian	78
3.1.3.1 Variabel Bebas.....	78
3.1.3.2 Variabel Terikat	79
3.1.4 Desain Penelitian.....	79
3.1.5 Langkah-Langkah Penelitian	79
3.2 Metode Pengumpulan Data	84
3.2.1 Metode Dokumentasi.....	84
3.2.2 Metode Tes	85
3.2.3 Metode Observasi	85
3.2.4 Metode Kombinasi Model <i>Concurrent Embedded</i>	85
3.2.5 Metode Wawancara.....	86
3.2.6 Metode Angket	86

3.3	Instrumen Penelitian.....	87
3.3.1	Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika	87
3.4	Analisis Data Ujicoba Instrumen	87
3.4.1	Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika	87
3.4.1.1	Analisis Validitas Item	87
3.4.1.2	Taraf Reliabilitas Tes.....	88
3.4.1.3	Analisis Taraf Kesukaran	90
3.4.1.4	Analisis Daya Beda.....	92
3.5	Analisis Data Awal	94
3.5.1	Uji Normalitas.....	94
3.5.2	Uji Homogenitas	96
3.5.3	Uji Kesamaan Rata-Rata.....	97
3.6	Analisis Data Akhir	100
3.6.1	Uji Normalitas.....	100
3.6.2	Uji Homogenitas	102
3.6.3	Uji Hipotesis I.....	103
3.6.4	Uji Hipotesis II.....	106
3.6.5	Uji Hipotesis III.....	107
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	109
4.1.1	Pelaksanaan Penelitian.....	109
4.1.2	Analisis Data Awal	112
4.1.2.1	Uji Normalitas Data Awal	112
4.1.2.2	Uji Homogenitas Data Awal.....	113
4.1.2.3	Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	114
4.1.3	Analisis Data Akhir	115
4.1.3.1	Data Akhir Nilai TKLM PISA..	115
4.1.3.2	Uji Normalitas Data Akhir..	116
4.1.3.3	Uji Homogenitas Data Akhir.....	117
4.1.4	Pengujian Hipotesis	119

4.1.4.1 Uji Hipotesis I Konten <i>Change and Relationship</i>	119
4.1.4.2 Uji Hipotesis I Konten <i>Quantity</i>	121
4.1.4.3 Uji Hipotesis II Konten <i>Change and Relationship</i> serta <i>Quantity</i>	123
4.1.4.4 Uji Hipotesis III.....	124
4.1.4.5 Kualitas Pembelajaran..	130
4.1.4.6 Kesulitan Siswa Mengerjakan Soal Setara PISA.....	133
4.1.5 Kemampuan Literasi Matematika Siswa	136
4.1.5.1 Kemampuan Proses Dalam Literasi Matematika..	136
4.1.5.2 Level Kemampuan Literasi Subjek Terpilih.....	184
4.1.5.3 Hasil Wawancara.....	187
4.2 Pembahasan	204
4.2.1 Perbedaan Rata-Rata Hasil TKLM PISA.....	204
4.2.2 Ketuntasan Belajar Klasikal Kelas Eksperimen 1	205
4.2.3 Peningkatan Literasi Matematika Kelas Eksperimen 1 Konten <i>Change</i> <i>and Relationship</i> serta <i>Quantity</i>	207
4.2.4 Kualitas Pembelajaran Model Realistik Pendekatan <i>Scientific</i>	212
4.2.5 Kesulitan Siswa Mengerjakan Soal PISA	214
4.2.6 Kemampuan Literasi Matematika Siswa Mengerjakan Soal Setara PISA	215
4.2.7 Kendala Penelitian	218
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	220
5.2 Saran	222
DAFTAR PUSTAKA	223
LAMPIRAN	228
.....	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Enam Level Kemampuan Dalam PISA	24
Tabel 2.1	Enam Level kemampuan Dalam PISA	67
Tabel 3.1	Kategori Daya Pembeda	93
Tabel 3.2	Analisis Varians	99
Tabel 3.3	Klasifikasi Interpretasi N-Gain.....	108
Tabel 4.1	Uji Normalitas Awal	113
Tabel 4.2	Uji Homogenitas Awal	113
Tabel 4.3	Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	114
Tabel 4.4	Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Change and Relationship</i> Materi Persamaan Linear Satu Variabel	115
Tabel 4.5	Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Quantity</i> Materi Aritmatika Sosial	116
Tabel 4.6	Uji Normalitas Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Change and Relationship</i> dengan Materi PLSV	116
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Quantity</i> dengan Materi Aritmatika Sosial.....	117
Tabel 4.8	Uji Homogenitas Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Change and Relationship</i> dengan Materi Persamaan Linear Satu Variabel	118
Tabel 4.9	Uji Homogenitas Data Akhir TKLM Siswa Konten <i>Quantity</i> dengan Materi Aritmatika Sosial	118
Tabel 4.10	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Akhir (<i>Post Test</i>) Kemampuan Literasi Matematika Siswa Konten <i>Change and Relationship</i>	119
Tabel 4.11	Uji <i>Scheffe</i> Nilai <i>Post Test</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Konten <i>Change and Relationship</i> Dengan Materi PLSV	120
Tabel 4.12	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Akhir (<i>Post Test</i>)	

	Kemampuan Literasi Matematika Siswa	
	Konten <i>Quantity</i>	121
Tabel 4.13	Uji <i>Scheffe</i> Nilai <i>Post Test</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Konten <i>Quantity</i> Dengan Materi Aritmatika Sosial	122
Tabel 4.14	Hasil Uji Ketuntasan Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1 Pada Konten <i>Change and Relationship</i>	123
Tabel 4.15	Hasil Uji Ketuntasan Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1 Pada Konten <i>Quantity</i>	124
Tabel 4.16	Hasil Uji Gain Secara Individual Kelas Eksperimen 1 Konten <i>Change and Relationship</i>	128
Tabel 4.17	Hasil Uji Gain Secara Individual Kelas Eksperimen 1 Konten <i>Quantity</i>	129
Tabel 4.18	Hasil Rekapitulasi Penilaian Angket Kualitas Pembelajaran	131
Tabel 4.19	Hasil Rekapitulasi Penilaian Angket Pengamatan Guru Terhadap Keterlaksanaan Model Pembelajaran Dengan Materi PLSV dan Aritmatika Sosial	132

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Domain PISA.....	19
Gambar 2.1 Skema Pembelajaran Pendekatan Ilmiah	45
Gambar 2.2 <i>Framework</i> PISA	61
Gambar 2.3 Domain PISA.....	62
Gambar 2.4 Alur Kerangka Berpikir	75
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian	83
Gambar 4.1 Kesulitan Siswa Membuat Model Matematika dan Kesalahan Menggunakan Konsep Konten <i>Change and Relationship</i>	133
Gambar 4.2 Kesulitan Siswa Memahami Soal dan Mengubah Permasalahan Kemodel Matematika	133
Gambar 4.3 Kesulitan Siswa Membuat Model Matematika dan Menerapkan Konsep PLSV	134
Gambar 4.4 Kesulitan Siswa Memahami Soal Nomor 3 Konten <i>Change and Relationship</i>	134
Gambar 4.5 Kesulitan Siswa Memahami Soal dan Menggunakan Konsep Matematika Soal Nomor 1Konten <i>Quantity</i>	135
Gambar 4.6 Kesulitan Siswa Menerapkan Konsep AritmatikaSosial dan Menggunakan Alat Matematika Soal Nomor 10 Konten <i>Quantity</i>	135
Gambar 4.7 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 1 Level 2	136
Gambar 4.8 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 1 Level 2	137
Gambar 4.9 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 2 Level 1	139
Gambar 4.10 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 2 Level 1	140

Gambar 4.11 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 3 Level 3.....	141
Gambar 4.12 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 3 Level 3.....	142
Gambar 4.13 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 4 Level 4.....	142
Gambar 4.14 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 4 Level 4.....	143
Gambar 4.15 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 5 Level 2.....	144
Gambar 4.16 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 5 Level 2.....	145
Gambar 4.17 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 6 Level 4.....	146
Gambar 4.18 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 6 Level 4.....	147
Gambar 4.19 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 7 Level 4.....	148
Gambar 4.20 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 7 Level 4.....	149
Gambar 4.21 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 8 Level 5.....	150
Gambar 4.22 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 8 Level 5.....	151
Gambar 4.23 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 9 Level 3.....	152
Gambar 4.24 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 9 Level 3.....	153
Gambar 4.25 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E1-08 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 10 Level 6.....	154

Gambar 4.26 Hasil TKLM Kelas Atas Siswa E2-13 Konten <i>Change and Relationship</i> Nomor 10 Level 6.....	155
Gambar 4.27 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 1 Level 1.....	155
Gambar 4.28 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 1 Level 1.....	156
Gambar 4.29 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 2 Level 3.....	157
Gambar 4.30 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 2 Level 3.....	158
Gambar 4.31 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 3 Level 4.....	158
Gambar 4.32 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 3 Level 4.....	159
Gambar 4.33 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 4 Level 3.....	160
Gambar 4.34 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 4 Level 3.....	160
Gambar 4.35 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 5 Level 2.....	161
Gambar 4.36 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 5 Level 2.....	162
Gambar 4.37 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 6 Level 5.....	162
Gambar 4.38 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 6 Level 5.....	163
Gambar 4.39 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i> Nomor 7 Level 5.....	164
Gambar 4.40 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i> Nomor 7 Level 5.....	165
Gambar 4.41 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i>	

Nomor 8 Level 5.....	166
Gambar 4.42 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 8 Level 5.....	167
Gambar 4.43 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 9 Level 3.....	167
Gambar 4.44 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 9 Level 3.....	168
Gambar 4.45 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E1-30 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 10 Level 6.....	169
Gambar 4.46 Hasil TKLM Kelas Tengah Siswa E2-09 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 10 Level 6.....	170
Gambar 4.47 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 1 Level 1.....	171
Gambar 4.48 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 1 Level 1.....	171
Gambar 4.49 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 2 Level 3.....	172
Gambar 4.50 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 2 Level 3.....	172
Gambar 4.51 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 3 Level 4.....	173
Gambar 4.52 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 3 Level 4.....	174
Gambar 4.53 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 4 Level 3.....	174
Gambar 4.54 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 4 Level 3.....	175
Gambar 4.55 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 5 Level 2.....	176
Gambar 4.56 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 5 Level 2.....	176

Gambar 4.57 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 6 Level 5.....	177
Gambar 4.58 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 6 Level 5.....	178
Gambar 4.59 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 7 Level 5.....	179
Gambar 4.60 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 7 Level 5.....	179
Gambar 4.61 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 8 Level 5.....	180
Gambar 4.62 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 9 Level 3.....	181
Gambar 4.63 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E1-01 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 10 Level 6.....	182
Gambar 4.64 Hasil TKLM Kelas Bawah Siswa E2-15 Konten <i>Quantity</i>	
Nomor 10 Level 6.....	183
Gambar 4.65 Diagram Perbedaan Rata-Rata Kemampuan	
Literasi Matematika Konten <i>Change and Relationship</i>	204
Gambar 4.66 Diagram Peningkatan Kemampuan Literasi	
<i>Matematika Konten Change and Relationship</i>	207
Gambar 4.67 Diagram Peningkatan Kemampuan Literasi	
<i>Matematika Konten Quantity</i>	208
Gambar 4.68 Hasil <i>Pre Test</i> Kemampuan Literasi Matematika	
Siswa E1-08 Soal Nomor 4 Level 4	
Konten <i>Change and Relationship</i>	209
Gambar 4.69 Hasil <i>Post Test</i> Kemampuan Literasi Matematika	
Siswa E1-08 Soal Nomor 4 Level 4	
Konten <i>Change and Relationship</i>	210
Gambar 4.70 Hasil <i>Pre Test</i> Kemampuan Literasi Matematika	
Siswa E1-29 Soal Nomor 5 Level 2	
Konten <i>Quantity</i>	211

Gambar 4.71 Hasil <i>Post Test</i> Kemampuan Literasi Matematika	
Siswa E1-29 Soal Nomor 5 Level 2	
Konten <i>Quantity</i>	211
Gambar 4.72 Diagram Rekapitulasi Penilaian Angket	
Kualitas Pembelajaran	212
Gambar 4.73 Diagram Hasil Pengamatan Guru	
Terhadap Keterlaksanaan Model Pembelajaran	
dengan Materi PLSV dan Aritmatika Sosial	213

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus Aritmatika	229
Lampiran 2 Silabus Persamaan Linear Satu Variabel.....	235
Lampiran 3 Daftar Siswa Kelas Eksperimen 1 (VII D)	243
Lampiran 4 Daftar Siswa Kelas Kontrol (VII E)	244
Lampiran 5 Daftar Siswa Kelas Eksperimen 2 (VII F).....	245
Lampiran 6 Daftar Siswa Kelas Uji Coba (VII G).....	246
Lampiran 7 Daftar Nilai UAS Semester 1 kelas VII D.....	247
Lampiran 8 Daftar Nilai UAS Semester 1 kelas VII E	248
Lampiran 9 Daftar Nilai UAS Semester 1 kelas VII F	249
Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal Uji Coba TKLM PISA Aritmatika Sosial.....	250
Lampiran 11 Kisi-Kisi Soal Uji Coba TKLM PISA PLSV	270
Lampiran 12 TKLM Uji Coba PISA Aritmatika Sosial.....	286
Lampiran 13 TKLM Uji Coba PISA Persamaan Linear Satu Variabel	290
Lampiran 14 Kunci Jawaban Uji Coba TKLM Aritmatika Sosial.....	294
Lampiran 15 Kunci Jawaban Uji Coba TKLM PLSV	300
Lampiran 16 Pedoman Penskoran Uji Coba TKLM Aritmatika Sosial.....	309
Lampiran 17 Pedoman Penskoran Uji Coba TKLM PLSV	319
Lampiran 18 Kisi-Kisi Soal TKLM Aritmatika Sosial	329
Lampiran 19 Kisi-Kisi Soal TKLM PLSV	342
Lampiran 20 Soal TKLM Aritmatika Sosial.....	355
Lampiran 21 Soal TKLM PLSV	359
Lampiran 22 Kunci Jawaban TKLM Aritmatika Sosial	363
Lampiran 23 Kunci Jawaban TKLM PLSV	370
Lampiran 24 Pedoman Penskoran TKLM Aritmatika Sosial	379
Lampiran 25 Pedoman Penskoran TKLM PLSV.....	389
Lampiran 26 Data Soal Uji Coba Arit	398
Lampiran 27 Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Aritmatika Sosial.....	401
Lampiran 28 Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Aritmatika Sosial.....	407

Lampiran 29 Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal	
Aritmatika Sosial	411
Lampiran 30 Perhitungan Daya Beda Soal Aritmatika Sosial	415
Lampiran 31 Data Soal Uji Coba PLSV	417
Lampiran 32 Perhitungan Validitas Butir Soal PLSV	420
Lampiran 33 Perhitungan Reliabilitas Butir Soal PLSV	426
Lampiran 34 Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal PLSV	429
Lampiran 35 Perhitungan Daya Beda Soal PLSV	433
Lampiran 36 Uji Normalitas Data Awal	435
Lampiran 37 Uji Homogenitas Data Awal	437
Lampiran 38 Uji Kesamaan Rata-rata.....	439
Lampiran 39 Jadwal Penelitian	441
Lampiran 40 RPP Kelas Eksperimen 1Materi Aritmatika Sosial	452
Lampiran 41 RPP Kelas Eksperimen 2 Materi Aritmatika Sosial	513
Lampiran 42 RPP Kelas Kontrol Materi Aritmatika Sosial.....	572
Lampiran 43 RPP Kelas Eksperimen 1Materi PLSV	627
Lampiran 44 RPP Kelas Eksperimen 2Materi PLSV	690
Lampiran 45 RPP Kelas Kontrol	750
Lampiran 46 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas	
Eksperimen 1	808
Lampiran 47 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas	
Kontrol.....	810
Lampiran 48 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas	
Eksperimen 2	812
Lampiran 49 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM PLSV Kelas Eksperimen 1	814
Lampiran 50 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM PLSV Kelas Kontrol	816
Lampiran 51 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> TKLM PLSV Kelas Eksperimen 2	818
Lampiran 52 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas	
Eksperimen 1	820
Lampiran 53 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas	
Kontrol.....	822

Lampiran 54 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM Aritmatika Sosial Kelas Eksperimen 2.....	824
Lampiran 55 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM PLSV Kelas Eksperimen 1.....	826
Lampiran 56 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM PLSV Kelas Kontrol.....	828
Lampiran 57 Daftar Nilai <i>Post Test</i> TKLM PLSV Kelas Eksperimen 2.....	830
Lampiran 58 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-1	832
Lampiran 59 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-2	836
Lampiran 60 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-3	839
Lampiran 61 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-4	841
Lampiran 62 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-5	843
Lampiran 63 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-1	845
Lampiran 64 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-2.....	849
Lampiran 65 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-3.....	851
Lampiran 66 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-4.....	852
Lampiran 67 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-1	854
Lampiran 68 LKPD PLSV Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-1	855
Lampiran 69 LKPD PLSV Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-2	862
Lampiran 70 LKPD Aritmatika Sosial Untuk Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 Pertemuan ke-3	866

Lampiran 71 LKPD PLSV Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-1	870
Lampiran 72 LKPD PLSV Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-2	877
Lampiran 73 LKPD PLSV Untuk Kelas Kontrol Pertemuan ke-3	881
Lampiran 74 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Quantity</i> Kelas Eksperimen 1	885
Lampiran 75 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Quantity</i> Kelas Eksperimen 2	887
Lampiran 76 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Quantity</i> Kelas Kontrol.....	889
Lampiran 77 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Change and Relationship</i> Kelas Eksperimen 1	891
Lampiran 78 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Change and Relationship</i> Kelas Eksperimen 2	893
Lampiran 79 Uji Normalitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Change and Relationship</i> Kelas Kontrol	895
Lampiran 80 Uji Homogenitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Quantity</i>	897
Lampiran 81 Uji Homogenitas Data Akhir TKLM Konten	
<i>Change and Relationship</i>	899
Lampiran 82 Uji Hipotesis I Konten <i>Change and Relationship</i>	901
Lampiran 83 Uji <i>Scheffe</i> Konten <i>Change and Relationship</i>	903
Lampiran 84 Uji Hipotesis I Konten <i>Quantity</i>	905
Lampiran 85 Uji <i>Scheffe</i> Konten <i>Quantity</i>	907
Lampiran 86 Uji Hipotesis II Konten <i>Change and Relationship</i>	909
Lampiran 87 Uji Hipotesis II Konten <i>Quantity</i>	911
Lampiran 88 Uji Hipotesis III Konten <i>Change and Relationship</i>	913
Lampiran 89 Uji Hipotesis III Konten <i>Quantity</i>	918
Lampiran 90 Angket Kualitas Pembelajaran Kelas Eksperimen 1	924
Lampiran 91 Angket Kualitas Pembelajaran Kelas Eksperimen 2	935
Lampiran 92 Angket Kesulitan Siswa Mengerjakan Soal Literasi	
Matematika Setara PISA	946

Lampiran 93 Angket Respon Siswa Terhadap Penilaian Matematika	
Bertipe PISA Materi Aritmatika Sosial	949
Lampiran 94 Angket Respon Siswa Terhadap Penilaian Matematika	
Bertipe PISA Materi Aritmatika Sosial	960
Lampiran 95 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen1	
Model Pembelajaran Realistik Pendekatan <i>Scientific</i>	972
Lampiran 96 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen1	
Model Pembelajaran Realistik Pendekatan <i>Scientific</i>	977
Lampiran 97 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen1	
Model Pembelajaran Realistik Pendekatan <i>Scientific</i>	982
Lampiran 98 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen2	
Model Pembelajaran Matematika Realistik.....	987
Lampiran 99 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen2	
Model Pembelajaran Matematika Realistik.....	992
Lampiran 100 Angket Pengamatan Terhadap Guru Kelas Eksperimen2	
Model Pembelajaran Matematika Realistik.....	997
Lampiran 101 Pedoman Wawancara Materi Aritmatika Sosial	1002
Lampiran 102 Pedoman Wawancara Materi Persamaan	
Linear Satu Variabel.....	1007
Lampiran 103 Surat-Surat.....	1012
Lampiran 104 Surat-Ketetapan Dosen Pembimbing.....	1013
Lampiran 105 Surat Ijin Penelitian Fakultas.....	1014
Lampiran 106 Surat Ijin Penelitian Dinas Pendidikan.....	1015
Lampiran 107 Surat Keterangan Penelitian SMPN 29 Semarang	1016
Lampiran 108 Daftar Tabel.....	1017
Lampiran 109 Daftar Z Tabel	1018
Lampiran 109 Daftar r Tabel	1019
Lampiran 111 Daftar F Tabel.....	1020
Lampiran 113 Daftar χ^2 Tabel	1021
Lampiran 114 Dokumentasi.....	1022

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) , sedangkan kualitas sumber daya manusia tergantung pada kualitas pendidikannya. Pendidikan merupakan suatu kegiatan universal dalam kehidupan manusia. Dimanapun dan kapanpun di dunia pasti terdapat pendidikan karena pendidikan sangat penting untuk mengembangkan potensi yang ada pada setiap diri manusia, oleh sebab itu di Indonesia terdapat program wajib belajar 9 tahun, agar setiap warga negara Indonesia mendapatkan pendidikan yang layak sehingga potensi yang dimiliki dapat dikembangkan. Pada dasarnya pengertian pendidikan (UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Tersedia di www.kemenag.go.id (diakses 27-12-2014).

Menurut Susilo (Supatmono,2002) Matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata. Menurut kurikulum 2006 matematika merupakan ilmu universal yang mendasari

perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Tersedia di <http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut-pendapat-ahli-dan-kurikulum.html>(diakses 21-08-2015). Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Tehnologi yang semakin pesat menuntut kita untuk siap menghadapi segala tantangan dan permasalahan yang muncul, sehingga menuntut dunia pendidikan termasuk matematika untuk selalu berkembang guna menjawab tantangan dalam menghadapi permasalahan tersebut. Namun, pada kenyataanya kemampuan siswa di Indonesia untuk menerapkan pengetahuan yang sudah mereka dapat disekolah khususnya matematika tergolong masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil studi yang dilakukan oleh PISA. PISA merupakan suatu program penilaian skala international yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa (berusia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari di sekolah (Wijaya,2012:1). Dalam (Wijaya, 2012) hasil PISA 2000, Indonesia menempati rangking 39 dari 41 negara untuk bidang matematika; dengan skor 367 yang jauh dibawah skor rata-rata Negara OECD, yaitu 500 (OECD,2003). PISA 2003, Indonesia menempati rangking 38 dari 40 negara untuk bidang matematika dengan skor 361 (OECD,2004). PISA 2006

Indonesia berada pada posisi ranking 50 dari 57 untuk bidang matematika dengan skor 391 (OECD, 2007). Pada PISA 2009, skor siswa Indonesia turun menjadi 371 dan berada pada posisi 61 dari 65 negara untuk bidang matematika (OECD, 2010). Dalam PISA 2012 Result in Focus menunjukkan prestasi Indonesia pada urutan 64 dari 65 negara, khususnya pada bidang matematika skor perolehan siswa SMP hanya pada angka 375 (skala 0-800), padahal rata-rata skor sebesar 494. Dari hasil PISA tersebut dapat dilihat bahwa siswa Indonesia memperoleh skor rendah dalam penilaian PISA. OECD 2010 dalam Aini (2013) dalam setiap konten yang diujikan di studi PISA rata-rata siswa di Indonesia menduduki peringkat level dua kebawah. Ini mengisyaratkan bahwa literasi matematis siswa di Indonesia hanya sampai pada kemampuan reproduksi, yaitu kemampuan pengoperasian matematika dalam konteks yang sederhana (Aini, 2013:4). Hal ini diduga penyebab rendahnya peringkat Indonesia dalam PISA. Berdasarkan beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan rendahnya literasi matematika siswa terletak pada lemahnya kemampuan menjawab soal literasi level 3 sampai level 6 (Aini, 2013:4). Artinya, siswa belum mampu menginterpretasikan kemampuan matematis dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai konteks. Hal ini terkait dengan kemampuan bernalar, berargumentasi, komunikasi, pemodelan, koneksi, dan pemecahan masalah matematis itu sendiri serta kemampuan merepresentasikan yang belum dimiliki oleh siswa Indonesia. Literasi matematis dalam PISA fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisis, memberikan alasan dan menyampaikan ide secara

efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Kusumah 2010 dalam Aini (2013:3) menyatakan bahwa dalam hidup di abad modern ini semua orang perlu memiliki literasi matematis untuk digunakan saat menghadapi berbagai permasalahan, karena literasi matematis penting bagi semua orang terkait dengan pekerjaan dan tugasnya dalam kehidupan sehari-hari. Definisi literasi matematika menurut *draft assessment framework* PISA 2012 (dalam Qomaroh & Hanik, 2013) adalah

Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assist individuals to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decision needed by constructive, engaged and reflective citizens.

Berdasarkan definisi tersebut literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga Negara yang membangun, peduli dan berpikir. Definisi literasi matematika tersebut sesuai dengan Permendiknas no 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika lingkup pendidikan

dasar menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut : (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (3) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari, PISA menggunakan soal – soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Menurut Freudental dalam (Wijaya, 2012) suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi pembelajar jika proses belajar melibatkan masalah realistik. Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan adalah Pendidikan Matematika Realistik

(*Realistic Mathematics Education*). Model Pembelajaran Realistik Indonesia yang biasa dikenal dengan PMRI atau RME merupakan suatu model pembelajaran yang menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran dimana peserta didik diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-

masalah realitas yang ada (Pitaloka, Susilo, Mulyono, 2012). Sejalan dengan hal itu saat ini di Indonesia diterapkan kurikulum 2013 dengan pendekatan *Scientific*. Pendekatan *scientific* adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (Nasution, 2013:3) yang bertujuan agar siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemikirannya dan menemukan konsep secara mandiri serta dapat menerapkan pelajaran yang diperoleh di sekolah ke kehidupan nyata.

Seperti yang diuraikan di atas salah satu penyebab rendahnya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia diduga disebabkan karena belum optimalnya penggunaan model pembelajaran yang mengkaitkan materi pelajaran dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan siswa untuk menerapkan materi pelajaran khususnya matematika ke dalam permasalahan sehari-hari sangat rendah. Oleh sebab itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* untuk meningkatkan literasi matematika siswa karena model pembelajaran realistik merupakan salah satu model pembelajaran yang mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan realitas yang ada, dan pendekatan *scientific* mengajak siswa secara langsung untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan secara langsung mengamati, mencoba, menanya, mengasosiasikan dan menyimpulkan suatu realitas yang ada, sehingga dengan digunakannya model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* diharapkan siswa dapat menerapkan pengetahuan khususnya matematika ke permasalahan sehari-hari sehingga kemampuan literasi matematika

siswa dapat meningkat. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Afit Istiandaru, dkk (2014) menyimpulkan bahwa pembelajaran PBL dengan pendekatan realistik saintifik efektif meningkatkan kemampuan literasi matematika PISA. Hasil penelitian oleh Wardono (2013) menyimpulkan bahwa model pembelajaran inovatif PMRI-Pendikar dengan penilaian berbasis karakter dengan penilaian berorientasi PISA efektif meningkatkan kemampuan literasi pemecahan masalah matematika. Untuk mengukur tingkat literasi matematika siswa digunakan penilaian PISA pada konten *Quantity* serta *Change and relationship* karena konten tersebut soal-soalnya berhubungan langsung dengan dunia nyata serta paling banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa untuk menerapkan apa yang diperoleh di sekolah ke dunia nyata. Penilaian yang dilakukan dalam PISA berorientasi ke masa depan yaitu menguji kemampuan anak muda itu untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam menghadapi tantangan kehidupan nyata dan tidak semata-mata mengukur kemampuan yang dicantumkan dalam kurikulum sekolah. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul "Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific* Berpenilaian PISA".

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran dan agar ruang lingkupnya tidak terlalu luas, rumusan masalah dibatasi pada literasi

matematika pada konten *Quantity* serta *Change and relationship*. Permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- (1) Apakah rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* pada kelas dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dan kelas dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik dari rata-rata kelas dengan pembelajaran ekspositori?
- (2) Apakah pencapaian literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* dengan model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific* tuntas secara klasikal?
- (3) Apakah ada peningkatan literasi matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*?
- (4) Bagaimanakah kualitas pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*?
- (5) Bagaimanakah kemampuan literasi matematika siswa dan kesulitanyang dialami siswa dalam mengerjakan soal literasi matematika setara PISA?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Membandingkan rata-rata kemampuan literasi matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*,

dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran matematika realistikserta siswa yang menggunakan model pembelajaran ekspositori berdasarkan penilaian PISA pada konten *quantity* serta *change and relationship*.

- (2) Mengetahui pencapaian literasi matematika siswa yang dikenai model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific* pada konten *quantity* serta *change and relationship* tuntas secara klasikal.
- (3) Mengetahui adanya peningkatan literasi matematika pada kelas yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*.
- (4) Mengetahui kualitas pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* berkategori minimal baik.
- (5) Mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal setara PISA.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan pada dunia pendidikan dalam pengajaran matematika bahwa penerapan pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika. Katagiri dalam Chasanah(2011:3) menyebutkan bahwa :

“mathematical thinking is used during mathematical activities, and is therefore intimately related to the contents and methods of arithmetic and mathematics.

Pola pikir matematis hanya dapat berkembang jika terdapat aktifitas yang langsung berkaitan dengan isi dan metode aritmatika dan matematika. Diharapkan dengan pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dimana siswa diberikan masalah matematika yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pola pikir matematis sehingga dapat meningkatkan literasi matematika siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Guru

- (1) Dapat membantu tugas guru dalam meningkatkan literasi matematika siswa selama proses pembelajaran di kelas secara efektif dan efisien.
- (2) Sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi matematika siswa.
- (3) Mempermudah guru melaksanakan pembelajaran.

1.4.2.2 Bagi Siswa

- (1) Dapat membantu siswa untuk meningkatkan literasi matematika.
- (2) Siswa dapat membangun kemampuannya sendiri.
- (3) Pelaksanaan pembelajaran realistik *scientific* diharapkan meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika.

1.4.2.3 Bagi Peneliti

- (1) Penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti tentang pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific*.

(2) Peneliti mampu mengidentifikasi kelemahan penyebab rendahnya literasi matematika siswa.

(3) Peneliti mampu mengetahui dan memahami perubahan tingkat literasi matematika siswa ketika diterapkan model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific*.

1.4.2.4 Bagi Sekolah

Pembelajaran ini diharapkan dapat memberi sumbangan dan masukan yang baik bagi sekolah tersebut dalam usaha perbaikan pembelajaran sehingga kualitas pendidikan dapat meningkat.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda oleh para pembaca, serta mewujudkan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan judul skripsi yang diajukan, maka diperlukan penegasan istilah sebagai berikut.

1.5.1 Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dialami oleh setiap individu. Menurut Singer dalam Siregar (2011:4) belajar sebagai perubahan perilaku yang relatif tetap yang disebabkan praktik atau pengalaman yang sampai dalam situasi tertentu. Sebagaimana dikatakan Gagne dalam Siregar (2011:4) bahwa “ belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan/ direncanakan.”

Dari definisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar dan berlanjut pada seseorang hingga akan mengalami perubahan tingkah laku secara keseluruhan, artinya perubahan yang senantiasa bertambah baik, baik itu ketrampilannya, kemampuannya ataupun sikapnya sebagai hasil belajar dengan menekankan proses pada pelaksanaannya.

1.5.2 Pembelajaran

Pembelajaran yang ada disekolah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi untuk diterapkan dalam permasalahan yang ada sehingga pembelajaran juga berpengaruh terhadap tingkat literasi matematika siswa. Hamzah Uno 1998:46(Uno, 2008:153) Pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa. Gagne (dalam Siregar & Nara, 2014:12) memperjelas makna yang terkandung dalam pembelajaran :

Instruction as a set of external events design to support the several processes of learning, which are internal.

Dari definisi diatas pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal. Lebih lanjut Gagne (dalam Siregar & Hartini, 2014:12) mengemukakan suatu definisi pembelajaran yang lebih lengkap :

Instruction is intended to promote learning, external situation need to be arranged to activate, support and maintain the internal processing that constitutes each learning event.

Dari definisi diatas pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

1.5.3 Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana bahan pelajaran yang disajikan telah disusun secara final(sampai bentuk akhir). Siswa belajar dengan menerima bahan yang telah disusun secara final dan guru menyampaikannya dengan ceramah. Karakteristik khusus dari model pembelajaran ekspositori adalah guru lebih mendominasi kegiatan, yaitu guru mengontrol alur pelajaran dengan menyampaikan informasi dan mendemonstrasikan penyelesaian suatu soal. Tersedia <http://amalianurjannah.files.wordpress.com/2013/05/11-pendekatan pembelajaran-ekspositori.pdf> (diakses 27 desember 2014).

1.5.4 Model Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Fauzan (Sembiring, 2010) Salah satu permasalahan terbesar dengan matematika modern ialah menyajikan matematika sebagai produk jadi, siap pakai, abstrak, dan diajarkan secara mekanistik: guru mendiktekan rumus dan prosedur ke siswa. Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka sekelompok pendidik Matematika mencari pengganti matematika modern yaitu dengan mengadaptasi RME (Realistic Mathematics Education). RME adalah model pembelajaran yang berkembang pertama kali di Belanda yang dipelopori oleh Hans Freudenthal, RME bertumpu pada realitas dalam kehidupan sehari-hari. Di Indonesia

adaptasi RME itu nama lengkapnya “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia” (PMRI), yang dapat disingkat menjadi “Pendidikan Matematika Realistik”, dan secara operasional sering disebut “Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Jadi, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia adalah Pendidikan Matematika sebagai hasil adaptasi dari RME (Realistic Mathematics Education) yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, geografi, dan kehidupan masyarakat Indonesia (Suryanto dkk, 2010:37).

Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran dimana peserta didik diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada (Pitaloka, Susilo, Mulyono, 2012). Permasalahan realistik dalam Pendidikan Matematika Realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran (Wijaya, 2012).

1.5.5 Pendekatan *Scientific*

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan solusi dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan kegiatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu (Daryanto, 2014).

Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa”. Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan (Daryanto, 2014)

1.5.6 Literasi Matematika

Kusumah 2010 dalam Aini (2013:3) menyatakan bahwa dalam hidup di abad modern ini, semua orang perlu memiliki literasi matematis untuk digunakan saat menghadapi berbagai permasalahan, karena literasi matematis sangat penting bagi semua orang terkait dengan pekerjaan dan tugasnya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, siswa berhadapan dengan masalah yang berkaitan

dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu, diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk literasi (Johar, 2012:32). Literasi matematis terdiri atas 6 level, dimana masing-masing level mengukur tingkat pengetahuan matematis yang berbeda. Semakin tinggi level semakin kompleks pengetahuan yang diperlukan untuk menjawab persoalan yang diberikan. Soal yang paling mudah disusun untuk mengetahui pencapaian dalam kompetensi reproduksi, sedangkan soal yang sulit dibuat untuk menguji kompetensi refleksi. Diantara keduanya disusun soal untuk mengetahui kemampuan siswa dalam kompetensi koneksi (Aini, 2013:3). Definisi literasi matematika menurut draft assessment framework PISA 2012 dalam Qomaroh & Hanik (2013) :

Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assist individuals to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decision needed by constructive, engaged and reflective citizens.

Berdasarkan definisi tersebut literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena / kejadian. Literasi matematika membantu seseorang untuk

memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga Negara yang membangun, peduli dan berpikir. Menurut Niss dalam Aini (2013:2) literasi matematis mencakup 8 kemampuan dasar yakni : (1) penalaran dan berfikir matematis, (2) argumentasi matematis, (3) komunikasi matematis, (4) pemodelan, (5) pengajuan dan pemecahan masalah, (6) representasi, (7) symbol, (8) media dan teknologi. Berdasarkan OECD 2010 kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika dalam PISA yaitu (1) *Communication*, (2) *Mathematizing*, (3) *Representation*, (4) *Reasoning and Argument*, (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, (6) *Using symbolic, formal, and technical language, and operations*, (7) *Using Mathematical Tools*.

1.5.7 PISA (*Program for International Student Assessment*)

PISA merupakan suatu program penilaian skala internasional yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa (berusia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari di sekolah (Wijaya,2012:1). OECD 2010 dalam Johar (2012:32) Orientasi PISA merefleksikan perubahan dalam tujuan dan sasaran kurikulum, yang lebih memperhatikan apa yang dapat dilakukan siswa daripada apa yang mereka pelajari disekolah.

OECD 2010 dalam Johar (2012:32) PISA dirancang untuk mengumpulkan informasi melalui asesmen 3 tahunan secara bergilir untuk mengetahui literasi siswa dalam membaca, matematika, dan sains. PISA juga memberikan informasi tentang

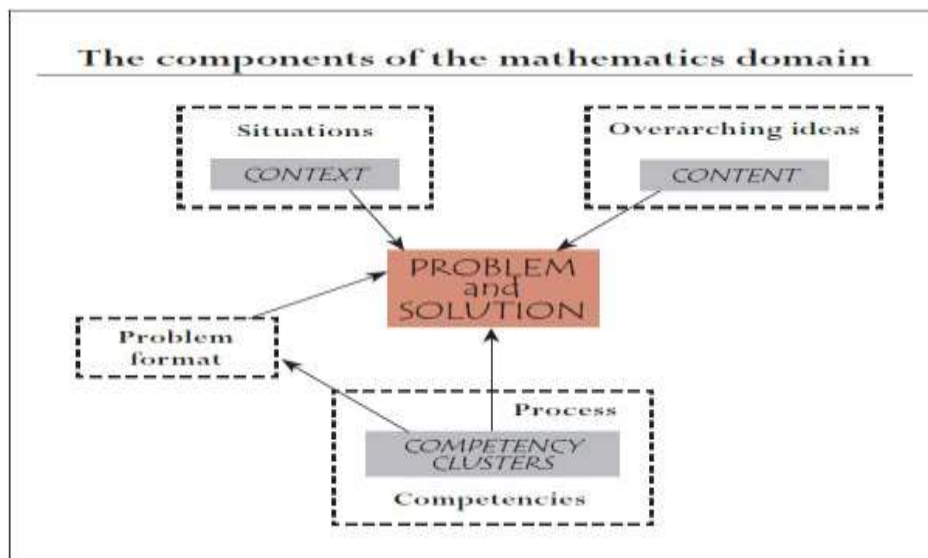
faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan skill dan sikap siswa baik di rumah maupun di sekolah dan juga menilai bagaimana faktor-faktor ini berintegrasi sehingga mempengaruhi perkembangan kebijakan suatu Negara.

Literasi matematis dalam PISA fokus pada kemampuan siswa dalam menganalisis, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi (Aini, 2013:3). Menurut Hayat (Maryanti, 2012:19) kompetensi yang diukur dalam literasi matematis dalam studi PISA terbagi atas tiga bagian, yaitu kompetensi reproduksi, kompetensi koneksi, dan kompetensi refleksi. Soal yang paling mudah disusun untuk mengetahui pencapaian kompetensi reproduksi, soal-soal ini termasuk soal skala bawah yang disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Soal sedang disusun untuk mengetahui kemampuan siswa dalam kompetensi koneksi. Soal-soal ini termasuk skala menengah yang memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami siswa. Soal yang sulit disusun untuk mengetahui pencapaian kompetensi refleksi. Soal-soal ini termasuk soal skala tinggi yang menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang tak terduga oleh siswa. Tersedia <http://tiaseptianawati.blogspot.com/2013/12/kemampuan-literasi-matematis.html>. (diakses 3 desember 2014). Menurut Steen (Ojose, 2011) dalam penilaian PISA untuk literasi matematika dibutuhkan kompetensi-kompetensi yaitu matematika berpikir dan

bernalar, argumentasi matematika, komunikasi matematika, modeling, problem posing dan solving, representasi, symbol, serta peralatan dan teknologi.

1.5.8 Domain PISA

OECD 2009a dalam Johar (2012:33) menjelaskan bahwa PISA meliputi tiga komponen mayor dari domain matematika, yaitu konteks, konten, dan kompetensi, yang terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 1.1 Domain PISA

Source: Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika, Rahmah Johar.

1.5.8.1 Konten (Content)

Menurut OECD 2010 dalam Johar (2012:4) konten PISA matematika adalah berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengemukakan alasan dan mengkomunikasikan ide-ide efektif karena mereka menggambarkan, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan soal matematika dalam berbagai situasi.

Menurut Hayat 2009 dalam Silva, dkk.(2011:4) Konten dibagi menjadi empat bagian yaitu :

- (1) Ruang dan bentuk (*space and shape*) berkaitan dengan pokok pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.
- (2) Perubahan dan hubungan (*change and relationship*) berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum seperti penambahan, pengurangan dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai symbol aljabar, grafik, bentuk geometris dan table. Oleh karena setiap representasi symbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan.
- (3) Bilangan (*quantity*) berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk kedalam konten bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung diluar kepala dan melakukan penaksiran.

- (4) Probabilitas dan ketidakpastian (*uncertainty*) berhubungan dengan statistik dan probabilitas yang sering digunakan dalam masyarakat informasi.

1.5.8.2 *Kelompok Kompetensi*

Berdasarkan OECD 2009a dalam Johar (2012:35) Kompetensi pada PISA diklasifikasikan atas tiga kelompok (cluster), yaitu reproduksi, koneksi, dan refleksi.

- (1) Kelompok reproduksi (*reproduction cluster*)

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok reproduksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka mengenal fakta, objek-objek dan sifat-sifatnya, ekivalensi, menggunakan prosedur rutin, algoritma standar, dan menggunakan skill yang bersifat teknis. Item soal untuk kelompok ini berupa pilihan ganda, isian singkat atau soal terbuka (yang terbatas).

- (2) Komponen proses koneksi (*connection cluster*)

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok koneksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dan beberapa informasi yang terintegrasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam koneksi ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang non rutin tapi hanya membutuhkan sedikit translasi dari konteks ke model (dunia) matematika.

- (3) Komponen proses refleksi (*reflection cluster*)

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok refleksi ini menyajikan masalah yang tidak terstruktur (*unstructured situation*) dan meminta siswa untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut. Kompetensi refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi dalam PISA, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah. Dalam melakukan refleksi ini, siswa melakukan analisis terhadap situasi yang dihadapinya, menginterpretasi, dan mengembangkan strategi penyelesaian mereka sendiri.

1.5.8.3 Konteks (Context)

Menurut Hayat dalam (Silva, Zulkardi, Darmawijoyo, 2010) konteks matematika dalam PISA dibagi menjadi kedalam empat situasi sebagai berikut.

- (1) Konteks pribadi yang secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai persoalan pribadi yang memerlukan pemecahan secepatnya. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.
- (2) Konteks pendidikan dan pekerjaan yang berkaitan dengan kehidupan siswa disekolah dan atau dilingkungan tempat bekerja. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk

merumuskannya, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan umumnya.

- (3) Konteks umum yang berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bernasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.
- (4) Konteks keilmuan(ilmiah) yang secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks ini dikenal sebagai konteks intra-mathematical.

Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan konten *quantity* serta *change and relationship*. Untuk konten *quantity* peneliti menggunakan materi aritmatika sosial, sedangkan untuk konten *change and relationship* menggunakan materi persamaan linear satu variabel.

1.5.9 Level Kemampuan Matematika dalam PISA

Kemampuan matematika siswa dalam PISA dibagi menjadi enam level (tingkatan), level 6 menjadi tingkat pencapaian yang paling tinggi dan level 1 yang paling rendah. Setiap level tersebut menunjukkan tingkat kompetensi matematika yang dicapai siswa. Secara lebih rinci level-level yang dimaksud tergambar pada tabel berikut (Johar, 2013:36).

Tabel 1.1 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA

LEVEL PISA	KRITERIA
6	Pada level 6 para siswa dapat melakukan konseptualisasi, dan generalisasi dengan menggunakan informasi berdasarkan modeling dan penelaahan dalam situasi yang kompleks. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. Para siswa pada tingkatan ini telah mampu berpikir dan bernalar secara matematika. Mereka dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi yang baru. Mereka dapat merumuskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka temukan. Mereka melakukan penafsiran dan berargumentasi secara dewasa.
5	Para siswa dapat bekerja dengan model intik situasi yang kompleks, mengetahui kendala yang dihadapi, dan melakukan dugaan-dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang rumit yang berhubungan dengan model ini. Para siswa pada tingkatan ini dapat bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. Mereka dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikannya.
4	Para siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks. Mereka dapat memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda, dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Para siswa pada tingkatan ini dapat menggunakan ketrampilannya dengan baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
3	Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Para siswa pada tingkatan ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan

2	mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka. Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harfiah.
1	Para Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mereka bisa mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi eksplisit. Mereka dapat melakukan tindakan sesuai dengan stimuli yang diberikan.

1.5.10 Peningkatan Literasi Matematika

Seseorang dikatakan memiliki tingkat literasi matematika baik apabila ia mampu menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya secara efektif serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan penyelesaian matematika. Tersedia di <https://dhanymatika.wordpress.com/2013/09/02/pisa-programe-internationale-for-student-assesment> (diakses 27 Desember 2014). Matematika literasi yang dimiliki siswa dilihat bagaimana cara siswa dalam menggunakan kemampuan dan keahlian matematika untuk menyelesaikan permasalahan. KKM individu berdasarkan buku KTSP SMPN 29 Semarang untuk pelajaran matematika adalah 75. Namun, dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa peneliti

menggunakan KKM individu 70. Pada penelitian ini peningkatan literasi matematika dapat diketahui berdasarkan indikator sebagai berikut:

Indikator terjadi peningkatan yaitu.

(1) Ketuntasan belajar klasikal, dengan

$\pi \leq 69,5\%$ (sebanyak kurang dari atau sama dengan 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika PISA).

$\pi > 69,5\%$ (sebanyak lebih dari 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika PISA).

(2) Rata-rata literasi matematika kelompok eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol.

(3) Kualitas pembelajaran berkategori minimal baik (minimal 70).

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar, skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1.6.1 Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Isi

Bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 Bab yaitu:

BAB 1 : Pendahuluan, berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat, penegasan istilah dan sistematika penulisan skripsi.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka, berisi landasan teori, kerangka berpikir dan hipotesis.

BAB 3: Metode penelitian, berisi metode penentuan subjek penelitian, variabel penelitian, metode pengumpulan data, instrumen dan analisis data.

BAB 4 : Hasil penelitian dan pembahasan

BAB5: Penutup, berisi simpulan hasil penelitian dan saran-saran peneliti.

1.6.3 Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pembelajaran

Pembelajaran yang ada disekolah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi untuk diterapkan dalam permasalahan yang ada sehingga pembelajaran juga berpengaruh terhadap tingkat literasi matematika siswa. Hamzah Uno 1998:46(Uno, 2008:153) Pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa. Gagne (dalam Siregar & Nara, 2014:12) memperjelas makna yang terkandung dalam pembelajaran :

Instruction as a set of external events design to support the several processes of learning, which are internal.

Dari definisi diatas pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal. Lebih lanjut Gagne (dalam Siregar & Hartini, 2014:12) mengemukakan suatu definisi pembelajaran yang lebih lengkap :

Instruction is intended to promote learning, external situation need to be arranged to activate, support and maintain the internal processing that constitutes each learning event.

Dari definisi diatas pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

2.1.2 Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dialami oleh setiap individu. Menurut Singer dalam Siregar (2011:4) belajar sebagai perubahan perilaku yang relatif tetap yang disebabkan praktik atau pengalaman yang sampai dalam situasi tertentu. Sebagaimana dikatakan Gagne dalam Siregar (2011:4) bahwa “ belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan/ direncanakan.”

Dari definisi belajar yang dikemukakan oleh para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar dan berlanjut pada seseorang hingga akan mengalami perubahan tingkah laku secara keseluruhan, artinya perubahan yang senantiasa bertambah baik, baik itu ketrampilannya, kemampuannya ataupun sikapnya sebagai hasil belajar dengan menekankan proses pada pelaksanaannya.

2.1.2.1 Aspek-aspek dalam Belajar

Aspek dalam belajar(Siregar&Nara, 2014:4) adalah (1) bertambahnya jumlah pengetahuan, (2) adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi, (3) ada penerapan pengetahuan, (4) menyimpulkan makna, menafsirkan dan mengaitkannya

dengan realitas, (5) adanya perubahan sebagai pribadi. Konsep tentang belajar telah banyak didefinisikan oleh para pakar, sehingga terdapat beberapa teori belajar yang mendasari penelitian ini.

2.1.3 Teori Belajar

2.1.3.1 Teori Belajar Bruner

Bruner mengusulkan teori yang disebut *free discovery learning*. Teori ini menjelaskan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi, dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yang menjadi sumbernya. Siswa dibimbing untuk mengetahui kebenaran umum (Siregar & Nara, 2014:34).

Keuntungan belajar menemukan adalah sebagai berikut: (Siregar & Nara, 2014:34).

- (a) Menimbulkan rasa ingin tahu siswa, dapat memotivasi untuk menemukan jawaban-jawaban.
- (b) Menimbulkan keterampilan memecahkan masalah secara mandiri dan mengharuskan siswa untuk menganalisa dan memanipulasi informasi.

Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori Bruner adalah siswa menemukan sendiri suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi, dan sebagainya).

2.1.3.2 Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky menekankan pada hakekat sosiokultural dari pembelajaran. Vygotsky berbeda dengan pendapat Piaget yang menyatakan bahwa faktor utama yang mendorong perkembangan kognitif seseorang adalah motivasi atau daya dari si individu sendiri untuk mau belajar dan berinteraksi dengan lingkungan. Vygotsky justru berpendapat bahwa interaksi sosial yaitu interaksi individu tersebut dengan orang-orang lain merupakan faktor yang terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang. Sebagai contoh seorang anak yang belajar berbicara sebagai akibat dari interaksi anak itu dengan orang-orang disekelilingnya, terutama orang yang lebih dewasa (orang-orang yang sudah lebih mahir berbicara daripada si anak). Interaksi dengan orang-orang lain memberikan rangsangan dan bantuan bagi si anak untuk berkembang. Proses-proses mental yang dilakukan atau dialami oleh seorang anak dalam interaksinya dengan orang-orang lain diinternalisasi oleh si anak. Dengan cara ini kemampuan kognitif anak berkembang (Rusyida, 2013:31).

Menurut Trianto (dalam Rusyida, 2013: 33) Ada empat prinsip kunci dari teori vygotsky, yaitu :

- (1) Penekanan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran (*the sociocultural nature of learning*).
- (2) Zona perkembangan terdekat (*zone of proximal development*).

(3) Pemagangan kognitif (*cognitive apprenticeship*).

(4) Perancah (*scaffolding*).

Pada prinsip pertama vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang lain (orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu) dalam proses pembelajaran. Prinsip kedua dari Vygotsky adalah bahwa ide peserta didik belajar paling baik apabila berada pada zona perkembangan terdekat mereka, yaitu tingkat perkembangan sedikit diatas tingkat perkembangan anak saat ini. Prinsip ketiga dari teori Vygotsky adalah menekankan pada kedua-duanya, hakikat sosial dari belajar dan zona perkembangan. Siswa dapat menemukan sendiri solusi dari permasalahan melalui bimbingan dari teman sebaya atau pakar. Prinsip keempat, Vygotsky memunculkan konsep *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, dan kemudian mengurangi bantuan tersebut untuk selanjutnya member kesempatan peserta didik untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa bimbingan atau petunjuk, peringatan, dorongan ataupun yang lainnya Trianto (dalam Rusyida, 2013:33).

Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori vygotsky adalah interaksi sosial dan hakikat sosial bahwa siswa melakukan pekerjaan diperkenankan untuk berkelompok kecil serta merangsang siswa untuk aktif bertanya dan berdiskusi.

2.1.3.3 Teori Belajar Ausebel

Menurut Ausebel, siswa akan belajar dengan baik jika isi pelajaran (*instructional content*) sebelumnya didefinisikan dan kemudian dipresentasikan dengan baik dan tepat kepada siswa. Dengan demikian akan mempengaruhi pengaturan kemajuan belajar siswa (Siregar & Nara, 2014:33). Faktor-faktor utama yang mempengaruhi belajar bermakna menurut Ausubel adalah struktur kognitif yang ada, stabilitas, kejelasan, pengetahuan dalam suatu bidang studi tertentu. Seseorang belajar mengasosiasikan fenomena baru kedalam skema yang telah ia punya. Dalam prosesnya siswa mengkonstruksi apa yang ia pelajari dan ditekankan pelajar mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru kedalam system pengertian yang telah dipunyainya (Rusyida, 2013: 34) .

Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori Ausebel adalah kebermaknaan pembelajaran yang diperoleh siswa. Artinya dalam pembelajaran dikelas dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau dikaitkan dengan fenomena yang ada dan dihubungkan ke materi pelajaran yang sedang dipelajari.

2.1.3.4 Teori Belajar Piaget

Menurut Piaget, proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan yaitu asimilasi, akomodasi dan *equilibrasi* (penyeimbangan). Asimilasi adalah proses pengintegrasian informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada. Akomodasi

adalah proses penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Sedangkan *equilibrasi* adalah penyesuaian kesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Sebagai contoh, seorang siswa yang sudah mengetahui prinsip-prinsip penjumlahan, jika gurunya memperkenalkan prinsip perkalian, maka terjadilah proses pengintegrasian antara prinsip penjumlahan (yang sudah ada dibenak siswa) dengan prinsip perkalian (sebagai informasi yang baru), inilah yang dimaksud dengan proses asimilasi. Jika siswa diberi sebuah soal perkalian, maka situasi ini disebut akomodasi, dalam hal ini berarti penerapan prinsip perkalian dalam situasi yang baru dan spesifik. Agar siswa dapat terus berkembang dan menambah ilmunya, tapi sekaligus menjaga stabilitas mental dalam dirinya, diperlukan proses penyeimbangan. Proses ini yang disebut *equilibrasi*, penyeimbangan antara dunia luar dan dunia dalam (Siregar & Nara, 2014:32).

Dengan demikian keterkaitan penelitian ini dengan teori Piaget adalah pengintegrasian pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Artinya siswa belajar dan mengembangkan ilmunya dengan cara mengkaitkan antara pengetahuan yang baru dimiliki dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa.

2.1.4 Pembelajaran Matematika Realistik

Permasalahan realistik dalam Pendidikan Matematika Realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran (Wijaya, 2012). PMRI (Pendidikan Matematika

Realistik Indonesia) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran dimana peserta didik diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada (Pitaloka, Susilo & Mulyono, 2012). Menurut Treffers dan Van den Heuvel Panhuizen yang dikutip oleh Mansyur dalam (Chasanah, 2011) karakteristik RME adalah menggunakan konteks dunia nyata, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan : konteks ‘dunia nyata’, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif, dan keterkaitan (*intertwinment*) dan dijelaskan sebagai berikut.

(a) Menggunakan konteks “dunia nyata”

Dalam RME pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (inti) dari konsep yang sesuai dari situasi nyata yang dinyatakan oleh De Lange (Mansyur, 2009) sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika kebidang baru dari dunia nyata (*applied mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday experience*) dan penerapan matematika dalam sehari-hari.

(b) Menggunakan model –model (matematisasi)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed*

models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi riil ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model situasi yang dekat dengan dunia nyata siswa. Generalisasi dan formalisasi model-model tersebut akan berubah menjadi “*model-of*” (model dari) masalah tersebut. Melalui penalaran matematik “*model-of*” akan bergeser menjadi “*model-for*” (model untuk) masalah tersebut. Pada akhirnya, akan menjadi model matematika formal.

(c) Menggunakan produksi dan konstruksi

Pembuatan “produksi bebas” membuat siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

(d) Menggunakan interaktif

Interaksi antar siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam RME. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan, atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.

(e) Menggunakan keterkaitan (*intertwinment*)

Dalam RME pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika biasanya

diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmatika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

Pada pembelajaran matematika realistik terdapat dua tipe matematisasi, yaitu: matematisasi horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal merupakan proses dimana siswa menggunakan matematika sehingga dapat membantu mereka mengorganisasi dan menyelesaikan suatu masalah yang ada pada situasi nyata. Matematisasi vertikal merupakan proses pengorganisasian kembali menggunakan matematika itu sendiri. Pada awal memecahkan masalah kontekstual siswa menyelesaikan secara informal dengan bahasa sendiri (matematisasi horizontal). Setelah cukup familiar terhadap proses-proses pemecahan yang serupa, mereka mulai menggunakan bahasa yang lebih formal dan akhirnya mereka akan menemukan suatu algoritma (matematisasi vertikal). Berdasarkan uraian diatas Pembelajaran Matematika Realistik atau *Realistic Mathematics Education* dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan pembelajaran matematika yang berprinsip mematematikakan realita dan merealitkan matematika, atau menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (informal) dengan konsep formal matematika, dan dilakukan dengan berbagai metode sesuai dengan daya dukung lingkungan agar siswa dapat meningkatkan literasi matematikanya.

2.1.4.1 Sintaks Pendidikan Matematika Realistik Pembelajaran Matematika

Realistik (RME)

Sintaks pendidikan matematika realistik pembelajaran matematika realistik dapat dilaksanakan melalui 4 (empat) fase, yaitu: memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan (Arends, dalam Sumaryanta, 2013: 2).

a. Memahami masalah kontekstual

1) Tindakan guru

Guru memberikan masalah kontekstual dan meminta siswa memahami masalah tersebut. Masalah mengacu pada konteks siswa. Masalah yang disajikan tidak harus konkret, tetapi dapat juga sesuatu yang dipahami atau dapat dibayangkan siswa. Level konteks ditingkatkan dari informal menuju formal. Guru menjelaskan situasi dan kondisi masalah dengan cara memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan diberikan terbatas sampai siswa mengerti maksud masalah. Apabila siswa kesulitan dalam memahami masalah kontekstual, guru perlu memberi pertanyaan pancingan agar siswa terarah pada pemahaman masalah kontekstual tersebut.

2) Tindakan siswa

Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan penjelasan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Siswa yang belum memahami dapat bertanya kepada guru.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

1) Tindakan guru

Guru dapat memberikan petunjuk (hint) berupa pertanyaan seperti: apa yang sudah kamu ketahui dari masalah tersebut?, bagaimana kamu tahu itu?, bagaimana mendapatkannya?, mengapa kamu berpikir demikian?, dan lain-lain. Terlebih, guru mendorong dan memberi kesempatan siswa secara mandiri menghasilkan penyelesaian dari masalah yang disajikan. Siswa diberi kesempatan mengalami proses sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan sehingga dapat “menemukan kembali” sifat, definisi, teorema, atau prosedur. Selama siswa menyelesaikan masalah kontekstual, guru membangun interaksi dinamis antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Pada fase ini, guru menerapkan pendekatan individual sehingga dapat memberikan perlakuan kepada siswa sesuai dengan kebutuhan dan karakteristiknya.

2) Tindakan siswa

Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Hal ini tidak berarti siswa harus menyelesaikan masalah secara sendiri-sendiri. Siswa perlu

membangun kerjasama interaktif antar siswa maupun siswa dengan guru agar proses pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan lebih baik. Melalui interaksi tersebut diharapkan terjadi proses saling bantu. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual, dapat digunakan model berupa benda manipulatif, skema, atau diagram untuk menjembatani kesenjangan antara konkret dan abstrak atau dari abstraksi yang satu ke abstraksi lanjutannya.

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

1) Tindakan guru

Guru memberikan kesempatan siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban masalah secara berkelompok, agar siswa dapat belajar mengemukakan pendapat dan menanggapi atau menerima pendapat orang lain. Guru juga harus berusaha agar semua siswa berpartisipasi memberikan kontribusi selama diskusi. Sumbangan atau gagasan siswa perlu diperhatikan dan dihargai agar terjadi petukaran ide dalam proses pembelajaran.

2) Tindakan siswa

Siswa memaparkan temuan atau hasil pemecahan masalah yang diperolehnya kepada teman lain. Langkah ini merupakan tempat siswa berkomunikasi dan memberikan sumbangan gagasan kepada siswa lain. Siswa memproduksi dan mengkonstruksi gagasan mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif. Melalui membandingkan hasil temuan masing-masing dengan temuan

siswa lain, siswa dapat menyampaikan pendapat (proses pemikiran) untuk menemukan pemecahan yang lebih baik sekaligus media untuk meningkatkan level belajar. Perbedaan penyelesaian atau prosedur siswa dalam memecahkan masalah dapat digunakan sebagai langkah pematimatikaan, baik horisontal maupun vertikal. Pada tahap ini, siswa juga berusaha menata dan menstrukturisasikan pengetahuan dan ketrampilan.

d. Menyimpulkan

1) Tindakan guru

Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan suatu konsep matematika berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang telah dikerjakan. Guru memberi kesempatan siswa mendapatkan kesimpulan sendiri, yaitu melalui masalah yang disajikan siswa sampai pada tahap menemukan sifat, definisi, teorema, atau prosedur secara mandiri melalui mengalami sendiri proses yang sama sebagaimana sifat, definisi, teorema, atau prosedur itu ditemukan. Jika siswa gagal, guru perlu mengarahkan ke arah kesimpulan yang seharusnya.

2) Tindakan siswa

Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan siswa lain. Siswa memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan

matematika formal. Pada tahap ini siswa juga merumuskan model yang dibuat sendiri dalam memecahkan masalah. Model pada awalnya adalah suatu model darisituasi yang dikenal (akrab dengan siswa) yang kemudian melalui proses generalisasi dan formaliasasi model tersebut menjadi suatu model sesuai dengan penalaran matematika.

2.1.4.2 Kelebihan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Kelebihan pembelajaran matematika realistik menurut Suwarsono (dalam Hadi, 2003) antara lain Tersedia di repository.uksw.edu/bitstream/handle/123456789/914/T1_292008177_BAB20%II/pdf?sequence=3

- (a) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.
- (b) Matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan oleh orang lain tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar matematika.
- (c) Cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak usah harus sama antara orang yang satu dengan yang lainnya.

- (d) Mempelajari matematika proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan guru.
- (e) Memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap unggul yaitu antara pendekatan pemecahan masalah, pendekatan konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran yang berbasis lingkungan.

2.1.4.3 Kekurangan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Kelemahan pembelajaran realistik menurut Suwarsono (dalam Hadi, 2003) yaitu : Tersedia di <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/914> (diakses pada 22 Februari 2015).

- (a) Pencarian soal-soal kontekstual yang tidak terlalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa.
- (b) Penilaian dan pembelajaran matematika realistik lebih rumit daripada pembelajaran konvensional.
- (c) Pemilihan alat peraga harus cermat sehingga dapat membantu proses berfikir siswa.

2.1.4.4 Cara Mengatasi Kelemahan Pembelajaran Matematika Realistik

Cara mengatasi kelemahan pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut: di Tersedia di <http://repository.uksw.edu/handle/123456789> (diakses pada 23 february 2015).

- (a) Memotivasi semua siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- (b) Memberikan bimbingan kepada siswa yang memerlukan.
- (c) Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk dapat menemukan dan memahami konsep.
- (d) Menggunakan alat peraga yang sesuai sehingga dapat membantu proses berpikir siswa, maka pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

2.1.5 Pendekatan *Scientific*

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan solusi dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan kegiatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu (Daryanto, 2014:50). Proses

pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik. Proses pembelajaran saintifik menyentuh tiga ranah pembelajaran, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pendekatan ilmiah pembelajaran meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, mengkomunikasikan. Digambarkan dalam skema berikut (Nasution, 2013).



Gambar 2.1 Skema Pembelajaran Pendekatan Ilmiah

2.1.5.1 Mengamati

Kegiatan mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Kegiatan mengamati sangat bermanfaat untuk memenuhi rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga pembelajaran memiliki kebermaknaan tinggi. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah berikut (Nasution, 2013).

- (a) Menentukan objek apa yang akan diamati.

- (b) Membuat pedoman pengamatan sesuai dengan lingkup objek yang akan diamati.
- (c) Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, baik primer maupun sekunder.
- (d) Menentukan dimana tempat objek pengamatan.
- (e) Menentukan secara jelas bagaimana pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar
- (f) Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil pengamatan seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, video perekam dan alat tulis lainnya.

Kegiatan pengamatan dalam proses pembelajaran meniscayakan keterlibatan peserta didik secara langsung. Dalam kaitan ini guru harus memahami bentuk keterlibatan peserta didik dalam observasi tersebut (a) observasi biasa, (b) observasi terkendali (c) observasi partisipatif (*participant observation*). Instrument yang digunakan dalam observasi dapat berupa daftar cek (*checklist*), skala rentang (*rating scale*), catatan anecdotal (*anecdotal record*), catatan berkala, dan alat mekanikal (*mechanical device*) (Nasution, 2013).

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan peserta didik selama observasi pembelajaran disajikan berikut ini (Nasution, 2013).

- (a) Cermat, objektif, dan jujur serta terfokus pada objek yang diobservasi untuk kepentingan pembelajaran.

- (b) Banyak atau sedikit serta homogenitas atau heterogenitas subjek, objek, atau situasi yang diobservasi. Sebelum observasi dilaksanakan guru dan peserta didik sebaiknya menentukan dan menyepakati cara dan prosedur pengamatan.
- (c) Guru dan peserta didik perlu memahami apa yang hendak dicatat, direkam, dan sejenisnya, serta bagaimana membuat catatan atas perolehan observasi.

2.1.5.2 Bertanya

Pada kegiatan bertanya ini pertanyaan dapat pertanyaan dari guru atau dari murid. Didalam kegiatan bertanya berfungsi (Nasution, 2013).

- (a) Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.
- (b) Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
- (c) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan anjakan untuk mencapai solusinya.
- (d) Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.
- (e) Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban logis, sistematis dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.

- (f) Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik kesimpulan.
- (g) Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
- (h) Membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
- (i) Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

2.1.5.3 Mencoba

Hasil belajar yang nyata akan diperoleh peserta didik dengan mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Aplikasi metode eksperimen dapat mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas yang nyata untuk ini adalah (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum, (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan, (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya, (4) melakukan dan mengamati percobaan, (5) mencatat fenomena yang terjadi, (6) menarik simpulan atas hasil percobaan, (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

Agar pelaksanaan program berjalan dengan lancar maka guru harus melakukan : (1) merumuskan tujuan eksperimen yang akan dilaksanakan murid, (2) guru bersama murid mempersiapkan perlengkapan yang digunakan, (3) perlu memperhitungkan tempat dan waktu, (4) guru menyediakan kertas kerja untuk pengarah kegiatan murid, (5) guru membicarakan masalah yang akan dijadikan eksperimen, (6) membagi kertas kerja kepada murid, (7) murid melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru dan, (8) guru mengumpulkan hasil kerja murid dan mengevaluasinya, bila dianggap perlu didiskusikan secara klasikal (Nasution, 2013).

2.1.5.4 Mengolah Informasi (Asosiasi)

Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didik. Prinsip dasar proses pembelajaran yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi , yang juga dikenal dengan teori Stimulus Respon (S-R). menurut Thorndike proses pembelajaran lebih khusus lagi proses belajar peserta didik terjadi secara perlahan atau bertahap, bukan secara tiba-tiba. Thorndike mengemukakan beberapa hukum dalam proses pembelajaran (Nasution, 2013).

Bandura mengembangkan asosiasi dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui proses peniruan (*imitation*). Teori asosiasi ini sangat efektif menjadi landasan sikap ilmiah dan motivasi pada peserta didik berkenaan dengan nilai-nilai intrinsik

dari pembelajaran partisipatif. Dengan cara ini peserta didik akan melakukan peniruan terhadap apa yang nyata diobservasinya dari kinerja guru dan temannya dikelas (Nasution, 2013).

Aplikasi pengembangan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan daya asosiasi peserta didik dapat dilakukan dengan cara berikut ini (Nasution, 2013).

- (a) Guru menyusun bahan pembelajaran dalam bentuk yang sudah siap sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- (b) Guru tidak banyak menerapkan metode ceramah atau metode kuliah. Tugas utama guru adalah member instruksi singkat tapi jelas dengan disertai contoh-contoh, baik dilakukan sebdiri maupun dengan cara simulasi.
- (c) Bahan pembelajaran disusun secara berjenjang atau hierarkis, dimulai dari yang sederhana (persyaratan rendah) sampai pada yang kompleks (persyaratan tinggi).
- (d) Kegiatan pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati.
- (e) Setiap kesalahan harus segera dikoreksi atau diperbaiki.
- (f) Perlu dilakukan pengulangan dan latihan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan atau pelaziman.
- (g) Evaluasi atau penilaian didasari atas perilaku yang nyata atau otentik.
- (h) Guru mencatat semua kemajuan peserta didik untuk kemampuan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.

Seperti telah dijelaskan diatas, ada dua cara melakukan asosiasi yaitu dengan logika induktif dan deduktif. Logika induktif adalah cara menarik kesimpulan dari

fenomena atau atribut-atribut khusus untuk hal-hal yang bersifat umum. Sedangkan logika deduktif merupakan cara menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan atau fenomena yang bersifat umum menuju pada hal yang bersifat khusus. Dengan pola ini siswa dapat mengolah informasi dengan logika induktif dari percobaan yang telah dilakukan sebelumnya, dan dengan menggunakan logika deduktif dengan membandingkan teori-teori yang telah ada dengan hasil percobaannya (Nasution, 2013).

2.1.5.5 Mengkomunikasikan

Pada kegiatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil percobaan dan asosiasinya kepada siswa lain dan guru untuk mendapatkan tanggapan. Kegiatan ini memiliki keuntungan bagi siswa yaitu meningkatkan rasa percaya diri dan kesungguhan dalam belajar. Dengan mengkomunikasikan hasil percobaan dan asosiasi yang telah dilakukan peserta didik dalam pembelajaran akan memperkuat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah disajikan dalam pembelajaran (Nasution, 2013).

Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut sebagai teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner (dalam Carin & Sund, 1975). Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua dengan menggunakan proses-proses

kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan, maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal diatas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode saintifik (Daryanto, 2014:51).

Teori Piaget, menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jamak schemata). Skema adalah suatu struktur mental atau struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya (Baldwin 1967). Skema tidak pernah berhenti berubah, skema seorang anak akan berkembang menjadi schemata orang dewasa. Proses yang menyebabkan terjadinya perubahan skema disebut dengan adaptasi. proses terbentuknya adaptasi ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan stimulus yang dapat berupa persepsi, konsep, hukum, prinsip ataupun pengalaman baru kedalam skema yang sudah ada di dalam pikirannya. Akomodasi dapat berupa pembentukan skema baru yang dapat cocok dengan ciri-ciri rangsangan yang ada atau memodifikasi skema yang telah ada sehingga cocok dengan ciri-ciri stimulus yang ada. Dalam pembelajaran diperlukan adanya penyeimbang atau ekuilibrisasi antara asimilasi dan akomodasi.

Vygotsky, dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam *zone of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu (Daryanto, 2014:51).

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut: (Daryanto, 2014:52)

- 1) Berpusat pada siswa.
- 2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip.
- 3) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
- 4) Dapat mengembangkan karakter siswa.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut (Daryanto, 2014:54).

- (a) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

- (b) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- (c) Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- (d) Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- (e) Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- (f) Untuk mengembangkan karakter siswa.

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut (Daryanto, 2014:58).

- (a) Pembelajaran berpusat pada siswa.
- (b) Pembelajaran membentuk *student self concept*.
- (c) Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- (d) Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- (e) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.
- (f) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- (g) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.

- (h) Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

2.1.6 Model Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*

Menurut Jenning dan Dunne (1999) mengatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real. Tersedia di <https://sitichotijah269.wordpress.com/.../artikel-pembelajaran-matematika...> (diakses 23 Agustus 2015). Hal ini menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena dalam pembelajaran matematika kurang bermakna, dan guru dalam pembelajarannya dikelas tidak mengkaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran dikelas sangat penting dilakukan serta dengan pendekatan *scientific* siswa dapat secara langsung untuk mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan menyimpulkan realitas atau fenomena yang ada sehingga pembelajaran yang diperoleh siswa di sekolah lebih bermakna. Oleh sebab itu dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* yaitu model pembelajaran yang menerapkan langkah-langkah pembelajaran model RME (*Realistic Mathematic Education*) dan dalam kegiatan pembelajaran terdapat pendekatan *scientific* yaitu 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Mengasosiasi, Mengkomunikasikan) yang bertujuan agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran, mandiri, dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri, serta dapat menggunakan teori

yang telah diperoleh disekolah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan literasi matematika siswa yang dinilai berdasarkan penilaian PISA. Langkah implementasi model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* yaitu :

a. Bagian Pendahuluan

1. Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan untuk memancing siswa berpikir dan memusatkan pemikiran siswa serta guru menggali pengetahuan prasyarat siswa untuk masuk ke materi selanjutnya.
2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini.
3. Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah siswa.

b. Bagian Inti

1. Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual.
2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok.
3. Siswa secara berkelompok mencoba menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara :
 - a) **Mengamati** masalah agar dapat memahami masalah yang diberikan.
 - b) Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan materi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki.

- c) Siswa **bertanya** kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah.
- d) Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika siswa masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (*scaffolding*) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut.
- e) Siswa **mencoba** menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut.
- f) Siswa **mengolah informasi** yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut.
- g) Siswa **membandingkan** dan **mendiskusikan** penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. Melalui membandingkan dan mendiskusikan hasil penyelesaian masalah dengan siswa lain maka akan terjadi interaksi antar siswa dan guru, sehingga siswa dapat bertukar pikiran dan menghasilkan penyelesaian masalah yang lebih baik dan meningkatkan level belajar.
- h) Siswa dapat **mempresentasikan** hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain.
- i) Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.

c. Bagian Penutup

1. Guru **mengarahkan** siswa **menarik kesimpulan** suatu konsep matematika berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

2. Guru bertanya kepada siswa tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari kegiatan diskusi.
3. Siswa **menyimpulkan** pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan siswa lain.
4. Siswa memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal.
5. Guru melakukan tindak lanjut dengan memberikan tugas individu kepada siswa untuk pekerjaan rumah melalui media **edmodo**.(www. edmodo.com)

2.1.7 Literasi Matematika

Kusumah 2010 dalam Aini (2013:3) menyatakan bahwa dalam hidup di abad modern ini, semua orang perlu memiliki literasi matematis untuk digunakan saat menghadapi berbagai permasalahan, karena literasi matematis sangat penting bagi semua orang terkait dengan pekerjaan dan tugasnya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, siswa berhadapan dengan masalah yang berkaitan dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu, diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk literasi (Johar, 2012:32). Literasi matematis terdiri atas 6 level, dimana masing-masing level mengukur tingkat pengetahuan matematis yang berbeda. Semakin tinggi level semakin kompleks pengetahuan yang diperlukan untuk menjawab persoalan yang diberikan. Soal yang

paling mudah disusun untuk mengetahui pencapaian dalam kompetensi reproduksi, sedangkan soal yang sulit dibuat untuk menguji kompetensi refleksi. Diantara keduanya disusun soal untuk mengetahui kemampuan siswa dalam kompetensi koneksi (Aini, 2013:3).

Definisi literasi matematika menurut *draft assessment framework* PISA 2012 dalam Qomaroh & Hanik (2013). Tersedia di sebutsjaintan.blogspot.com/.../artikel-matematika-penilaian-literasi.html (diakses 3 desember 2014)

Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assist individuals to recognize the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decision needed by constructive, engaged and reflective citizens.

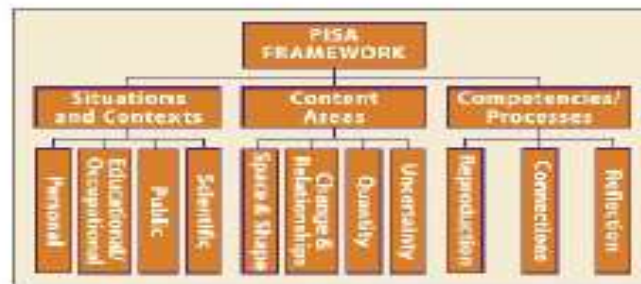
Berdasarkan definisi tersebut literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena / kejadian. Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga Negara yang membangun, peduli dan berpikir. Menurut Niss dalam Aini (2013:2) literasi matematis mencakup 8 kemampuan dasar yakni : (1) penalaran dan berfikir

matematis, (2) argumentasi matematis, (3) komunikasi matematis, (4) pemodelan, (5) pengajuan dan pemecahan masalah, (6) representasi, (7) symbol, (8) media dan teknologi. Berdasarkan OECD 2010 kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika dalam PISA yaitu (1) *Communication*, (2) *Mathematizing*, (3) *Representation*, (4) *Reasoning and Argument*, (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, (6) *Using symbolic, formal, and technical language, and operations*, (7) *Using Mathematical Tools*.

2.1.8 PISA

PISA merupakan suatu program penilaian skala internasional yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa (berusia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari di sekolah (Wijaya,2012:1). Menurut Hayat (Maryanti, 2012:19) kompetensi yang diukur dalam literasi matematis dalam studi PISA terbagi atas tiga bagian, yaitu kompetensi reproduksi, kompetensi koneksi, dan kompetensi refleksi. Soal yang paling mudah disusun untuk mengetahui pencapaian kompetensi reproduksi, soal-soal ini termasuk soal skala bawah yang disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Soal sedang disusun untuk mengetahui kemampuan siswa dalam kompetensi koneksi. Soal-soal ini termasuk skala menengah yang memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami siswa. Soal yang sulit disusun untuk mengetahui pencapaian kompetensi koneksi. Soal-soal ini termasuk soal skala tinggi yang menuntut

penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang tak terduga oleh siswa. Tersedia <http://tiaseptianawati.blogspot.com/2013/12/kemampuan-literasi-matematis.html>. (diakses 3 desember 2014). Menurut Steen (Ojose, 2011) dalam penilaian PISA untuk literasi matematika dibutuhkan kompetensi-kompetensi yaitu matematika berpikir dan bernalar, argumentasi matematika, komunikasi matematika, modeling, problem posing dan solving, representasi, symbol, serta peralatan dan teknologi. *Framework* PISA matematika berdasarkan tiga dimensi: (i) isi atau konten matematika, (ii) proses yang perlu dilakukan siswa ketika mengamati suatu gejala, menghubungkan gejala itu dengan matematika, kemudian memecahkan masalah yang diamatinya itu (kompetensi), dan (iii) situasi dan konteks. Seperti terlihat pada gambar berikut (Silva, Zulkardi, Darmawijoyo, 2010).

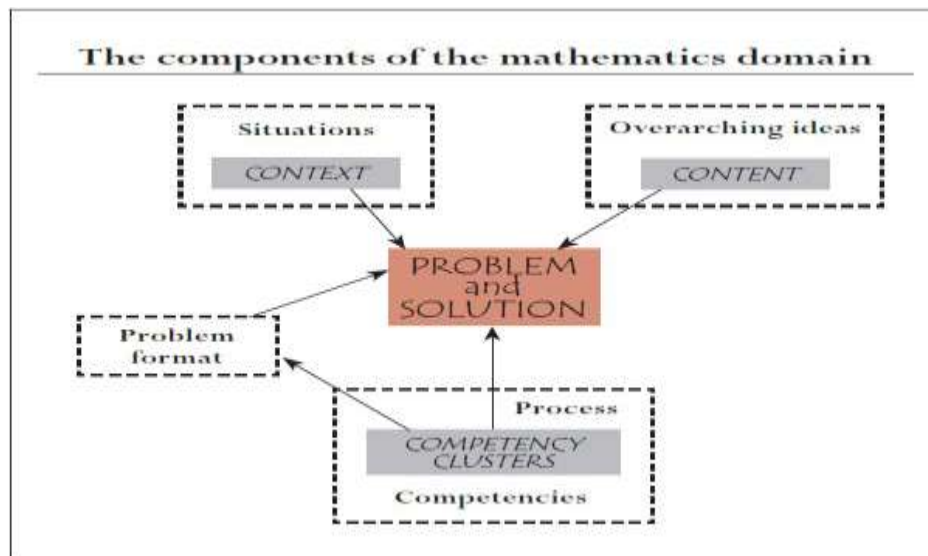


Gambar 2 . *PISA Matematika Framework*

Gambar 2.2 *Framework* PISA Matematika

2.1.8.1 Domain PISA

OECD 2009a dalam Johar (2012:33) menjelaskan bahwa PISA meliputi tiga komponen mayor dari domain matematika, yaitu konteks, konten, dan kompetensi, yang terlihat seperti gambar berikut.



Source: Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika, Rahmah Johar.

Gambar 2.3 Domain Soal PISA

2.1.8.2 Konten (*Content*) PISA

Menurut OECD 2010 dalam Johar (2012:33) konten PISA matematika adalah berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengemukakan alasan dan mengkomunikasikan ide-ide efektif karena mereka menggambarkan, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan soal matematika dalam berbagai situasi.

Menurut Hayat 2009 dalam Silva, dkk.(2011:4) Konten dibagi menjadi empat bagian yaitu :

- (a) Ruang dan bentuk (*space and shape*) berkaitan dengan pokok pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.
- (b) Perubahan dan hubungan (*change and relationship*) berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum seperti penambahan, pengurangan dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai symbol aljabar, grafik, bentuk geometris dan table. Oleh karena setiap representasi symbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan.
- (c) Bilangan (*quantity*) berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk kedalam konten bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan

sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung diluar kepala dan melakukan penaksiran.

- (d) Probabilitas dan ketidakpastian (*uncertainty*) berhubungan dengan statistik dan probabilitas yang sering digunakan dalam masyarakat informasi.

2.1.8.3 Kelompok Kompetensi

Berdasarkan OECD 2009a dalam Johar (2012:35) Kompetensi pada PISA diklasifikasikan atas tiga kelompok (*cluster*), yaitu reproduksi, koneksi, dan refleksi :

- (a) Kelompok reproduksi (*reproduction cluster*).

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok reproduksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka mengenal fakta, objek-objek dan sifat-sifatnya, ekivalensi, menggunakan prosedur rutin, algoritma standar, dan menggunakan skill yang bersifat teknis. Item soal untuk kelompok ini berupa pilihan ganda, isian singkat atau soal terbuka(yang terbatas).

- (b) Komponen proses koneksi (*connection cluster*).

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok koneksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dan beberapa informasi yang terintegrasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam koneksi ini

siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang non rutin tapi hanya membutuhkan sedikit translasi dari konteks ke model (dunia) matematika.

(c) Komponen proses refleksi (*reflection cluster*)

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok refleksi ini menyajikan masalah yang tidak terstruktur (*unstructured situation*) dan meminta siswa untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut. Kompetensi refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi dalam PISA, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah. Dalam melakukan refleksi ini, siswa melakukan analisis terhadap situasi yang dihadapinya, menginterpretasi, dan mengembangkan strategi penyelesaian mereka sendiri.

2.1.8.4 Konteks (Context) PISA

Menurut Hayat dalam (Silva, Zulkardi, Darmawijoyo, 2010) konteks matematika dalam PISA dibagi kedalam empat situasi sebagai berikut.

- (a) Konteks pribadi yang secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai persoalan pribadi yang memerlukan pemecahan

secepatnya. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.

- (b) Konteks pendidikan dan pekerjaan yang berkaitan dengan kehidupan siswa disekolah dan atau dilingkungan tempat bekerja. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskannya, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan umumnya.
- (c) Konteks umum yang berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bernasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.
- (d) Konteks keilmuan (ilmiah) yang secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks ini dikenal sebagai konteks *intra-mathematical*.

Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan konten *quantity* serta *change and relationship*. Untuk konten *quantity* dalam penilaian PISA peneliti memilih materi aritmatika sosial dan untuk konten *change and relationship* peneliti memilih persamaan linear satu variabel dalam kurikulum SMP. Konsep-konsep penting pada konten *quantity* adalah pemahaman ukuran relatif, pengakuan pola numerik, dan kemampuan untuk menggunakan angka untuk mewakili atribut kuantitatif objek

dunia nyata. Sedangkan konsep-konsep penting pada konten *change and relationship* meliputi pemahaman bentuk persamaan aljabar, penggunaan symbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel.

2.1.9 Level Kemampuan Dalam PISA

Kemampuan matematika siswa dalam PISA dibagi menjadi enam level (tingkatan), level 6 menjadi tingkat pencapaian yang paling tinggi dan level 1 yang paling rendah. Setiap level tersebut menunjukkan tingkat kompetensi matematika yang dicapai siswa. Secara lebih rinci level-level yang dimaksud tergambar pada tabel berikut (Johar, 2013:36).

Tabel 2.1 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA

LEVEL PISA	KRITERIA
6	Pada level 6 para siswa dapat melakukan konseptualisasi, dan generalisasi dengan menggunakan informasi berdasarkan modeling dan penelaahan dalam situasi yang kompleks. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. Para siswa pada tingkatan ini telah mampu berpikir dan bernalar secara matematika. Mereka dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi yang baru. Mereka dapat merumuskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka temukan. Mereka melakukan penafsiran dan berargumentasi secara dewasa.
5	Para siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengetahui kendala yang dihadapi, dan melakukan dugaan-dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang rumit yang berhubungan dengan model ini. Para siswa pada tingkatan ini dapat bekerja dengan

-
- menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan ketrampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. Mereka dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikannya.
- 4 Para siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks. Mereka dapat memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda, dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Para siswa pada tingkatan ini dapat menggunakan ketrampilannya dengan baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
- 3 Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Para siswa pada tingkatan ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
- 2 Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harfiah.
- 1 Para Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mereka bisa mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi eksplisit. Mereka dapat melakukan tindakan sesuai dengan stimuli yang diberikan.
-

2.1.10 Kesulitan Siswa Mengerjakan Soal PISA

Menurut Widdiharto (dalam Pitaloka dkk, 2013:2) peserta didik yang mengalami kesulitan yang disebabkan oleh faktor intelektual, umumnya kurang berhasil dalam menguasai konsep, prinsip atau algoritma, walaupun telah berusaha mempelajarinya. Peserta didik yang mengalami kesulitan mengabstraksi, menggeneralisasi, berpikir deduktif, dan mengingat konsep-konsep maupun prinsip-prinsip biasanya juga selalu merasa bahwa matematika itu sulit. Dikutip dari tesis Prasetyo (2014) Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal PISA adalah (1) memahami masalah, hal ini disebabkan karena siswa jarang jarang atau tidak pernah diberikan latihan dengan soal-soal yang berkarakteristik seperti soal PISA, (2) menuliskan kondisi awal dari apa yang sudah dipahami, hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa melakukannya dikelas, (3) kesulitan dalam mengaitkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sehingga menghasilkan jawaban yang benar, hal ini disebabkan karena dalam menyelesaikan soal PISA diperlukan beberapa konsep yang saling terkait. Hal demikian masih belum terbiasa dilakukan dikelas, (4) kesulitan dalam melakukan pengecekan jawaban yang telah diperoleh dan kesulitan dalam memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang dihasilkan. Dalyono (2009:229) dikutip dari skripsi Hidayati (2010) menyatakan dalam keadaan dimana siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar. Kesulitan belajar tersebut tidak selalu disebabkan karena faktor intelegensi yang rendah, akan tetapi juga disebabkan faktor-faktor non intelegensi. Hal inilah

yang menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika yang berpengaruh juga terhadap tingkat literasi matematika siswa.

2.1.11 Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Materi pokok persamaan linear satu variabel dipelajari oleh siswa kelas VII semester genap. Kompetensi dasar pada materi pokok Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) antara lain menyelesaikan persamaan linear satu variabel, membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel (Kemendikbud, 2013). Namun, dalam penelitian ini lebih ditekankan penggunaan konsep untuk menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Dalam penelitian ini tes kemampuan literasi matematika didasarkan pada kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika dalam PISA yaitu (1) *Communication*, (2) *Mathematizing*, (3) *Representation*, (4) *Reasoning and Argument*, (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, (6) *Using symbolic, formal, and technical language, and operations*, (7) *Using Mathematical Tools*.

a. Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Tertutup.

1. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
2. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
3. 1 jam = 360 detik.
4. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat asosiatif penjumlahan.

5. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
6. $x + 7 = 15$
7. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20
8. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- a) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- b) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- c) Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Jadi dapat disimpulkan (1) kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah karena memiliki unsure yang belum diketahui nilainya, (2) Kalimat tertutup adalah kalimat yang sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya. Kalimat tertutup disebut juga pernyataan.

b. Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) $x + 6 = 9$ | 6) $3x + 2 = 2 + 3x$ |
| 2) $a + 3 < 7$ | 7) $2x - 5 = x + x - 5$ |
| 3) $b^2 + c + 28 = 31$ | 8) $4x - y = 5$ |
| 4) $m - 4 > 8$ | |
| 5) $2p + 10 = 1$ | |

- a) Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan? berikan alasannya!
- b) Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- c) Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!
- d) Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel? berikan alasannya!

Jadi, dapat kita simpulkan :

- (1) Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda hubung sama dengan.
- (2) Persamaan Linear Satu Variabel adalah kalimat terbuka dengan satu variabel yang memiliki hubungan samadengan dan variabelnya hanya berpangkat satu. Bentuk persamaannya $ax + b = 0$

2.1.12 Materi Pokok Aritmatika Sosial

Materi pokok aritmatika sosial dipelajari oleh siswa kelas VII semester genap. Kompetensi dasar pada materi pokok aritmatika sosial antara lain menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana (Kemendikbud, 2013). Namun, dalam penelitian ini lebih ditekankan penggunaan konsep untuk menyelesaikan permasalahan aritmatika yang berhubungan dengan

kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini tes kemampuan literasi matematika didasarkan pada kemampuan matematis yang digunakan dalam penilaian proses matematika dalam PISA yaitu (1) *Communication*, (2) *Mathematizing*, (3) *Representation*, (4) *Reasoning and Argument*, (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, (6) *Using symbolic, formal, and technical language, and operations*, (7) *Using Mathematical Tools*.

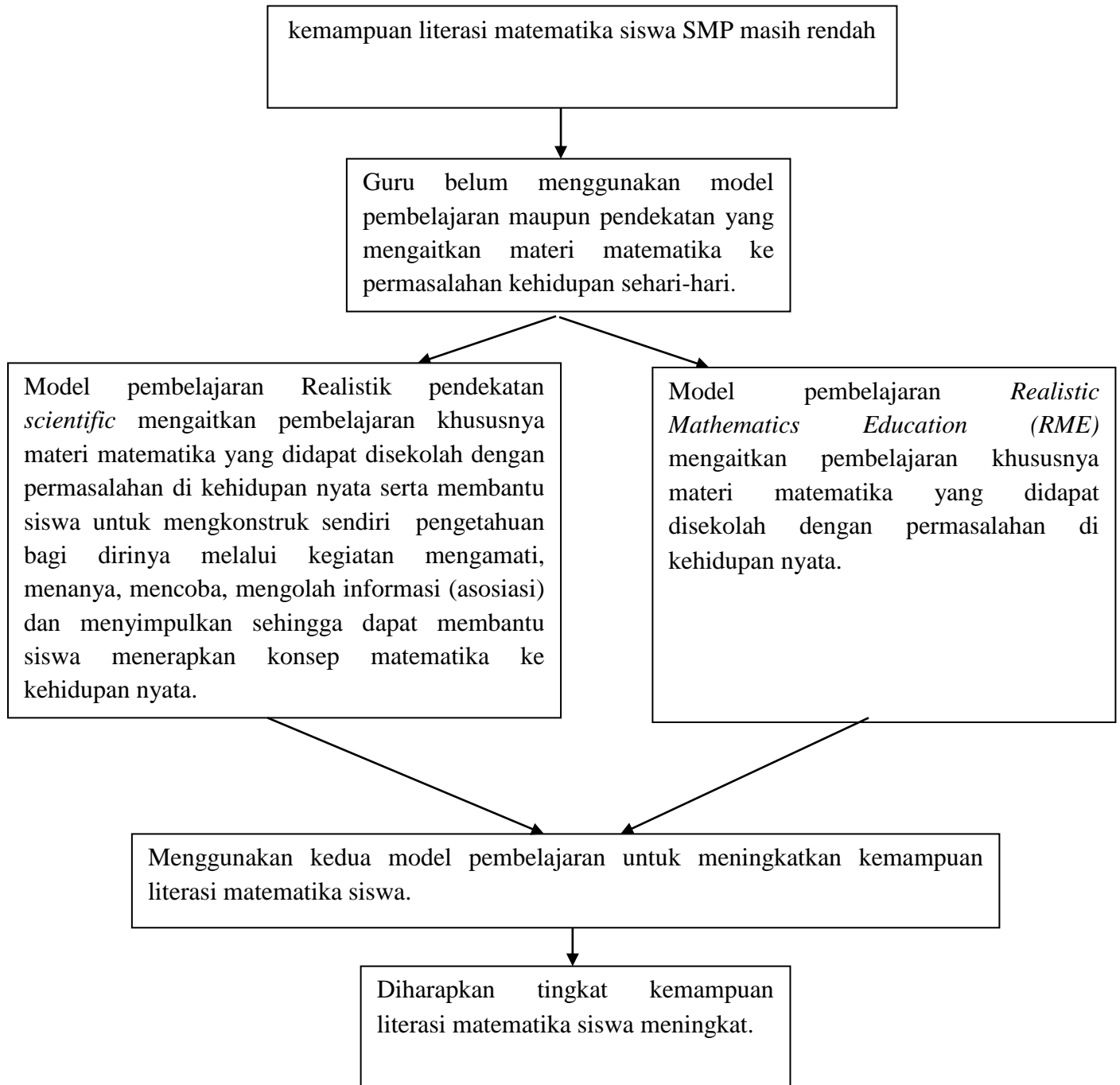
a. Menemukan Konsep Untung dan Rugi

- (1) Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- (2) Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.
- (3) $untung = harga\ penjualan - harga\ pembelian\ (modal)$
- (4) $Rugi = harga\ pembelian\ (modal) - harga\ penjualan$
- (5) $harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung$
- (6) $harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung$
- (7) $harga\ penjualan = harga\ pembelian - rugi$
- (8) $harga\ pembelian = harga\ penjualan + rugi$
- (9) $bunga\ 1\ tahun = persen\ bunga \times besarnya\ tabungan\ pokok$
- (10) $bunga\ 1\ tahun = persen\ bunga \times pinjaman\ pokok$
- (11) $bunga\ b\ bulan = \frac{b}{12} \times persen\ bunga \times besarnya\ tabungan\ pokok$
- (12) $bunga\ b\ bulan = \frac{b}{12} \times persen\ bunga \times besarnya\ pinjaman\ pokok$

2.1.13 Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa disekolah memperoleh materi matematika yang kemudian diterapkan ke kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya siswa kesulitan untuk menerapkan materi matematika yang diperoleh di sekolah ke permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya literasi matematika siswa, kemampuan literasi matematika tersebut bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan kognitif siswa, model pembelajaran yang digunakan oleh guru yang kurang mengaitkan antara materi matematika yang ada disekolah dengan kehidupan sehari-hari, sarana dan fasilitas. Model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific* sangat bermanfaat untuk membantu siswa mengkaitkan konsep matematika ke permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan dapat meningkatkan literasi matematika siswa. Pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa menggunakan penilaian PISA khususnya pada konten *quantity* dengan materi aritmatika sosial serta *change and relationship* dengan materi persamaan linear satu variabel.

Bagan Alur kerangka berpikir



Gambar 2.4 Alur Kerangka Berpikir

2.1.14 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. Rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* pada kelas dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dan kelas dengan menggunakan model matematika realistik lebih baik dari rata-rata kelas dengan model pembelajaran ekspositori.
2. Pencapaian literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* dengan model pembelajaran realistik berpendekatan *scientific* tuntas secara klasikal.
3. Ada peningkatan literasi matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Model Penentuan Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi

Sugiyono (2009) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 29 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.

3.1.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sugiyono (2009) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan karena memperhatikan ciri-ciri antara lain siswa mendapat materi berdasar kurikulum yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Pada penelitian ini diambil 3 kelas, dua kelas untuk kelas eksperimen, satu kelas untuk kelas kontrol.

Dengan cara mengambil nilai dari UAS matematika semester 1 kelas VII sehingga diperoleh nilai awal untuk menentukan bahwa sampel penelitian berasal

dari kondisi yang sama atau homogen. Setelah itu kita dapat memilih secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen yang masing-masing dikenai model pembelajaran realistik *scientific* yaitu siswa kelas VIID dan dikenai model pembelajaran *realistic mathematics education* yaitu siswa kelas VIIF serta satu kelas kontrol yang dikenai model pembelajaran ekspositori yaitu siswa kelas VIIE.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *clusterrandom sampling*. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Buku sumber yang digunakan sama.
- b. Siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama.
- c. Siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat yang sama.
- d. Pembagian kelas tidak berdasarkan rangking.

Dengan menggunakan teknik cluster random sampling diperoleh tiga kelas sebagai kelas sampel dan dipilih satu kelas uji coba.

3.1.3 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.1.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran realistic pendekatan *scientific*, model pembelajaran *realistic mathematics education* (RME) dan model pembelajaran ekspositori.

3.1.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan penilaian PISA pada konten *quantity* dengan materi aritmatika sosial serta pada konten *change and relationship* dengan materi persamaan linear satu variabel.

3.1.4 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *concurrent embedded* (campuran tidak berimbang). Dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan peneliti menggunakan 70% metode kuantitatif dan 30% metode kualitatif secara bersama-sama dalam waktu yang sama, tetapi independen untuk menjawab rumusan masalah yang sejenis. Peneliti menggunakan desain *concurrent embedded* karena dengan metode ini peneliti dapat mengumpulkan dua macam data (kuantitatif dan kualitatif) secara simultan, dalam satu tahap pengumpulan data. Dengan demikian data yang diperoleh menjadi lengkap dan lebih akurat.

3.1.5 Langkah – Langkah Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi model *concurrent embedded* dengan langkah – langkah sebagai berikut.

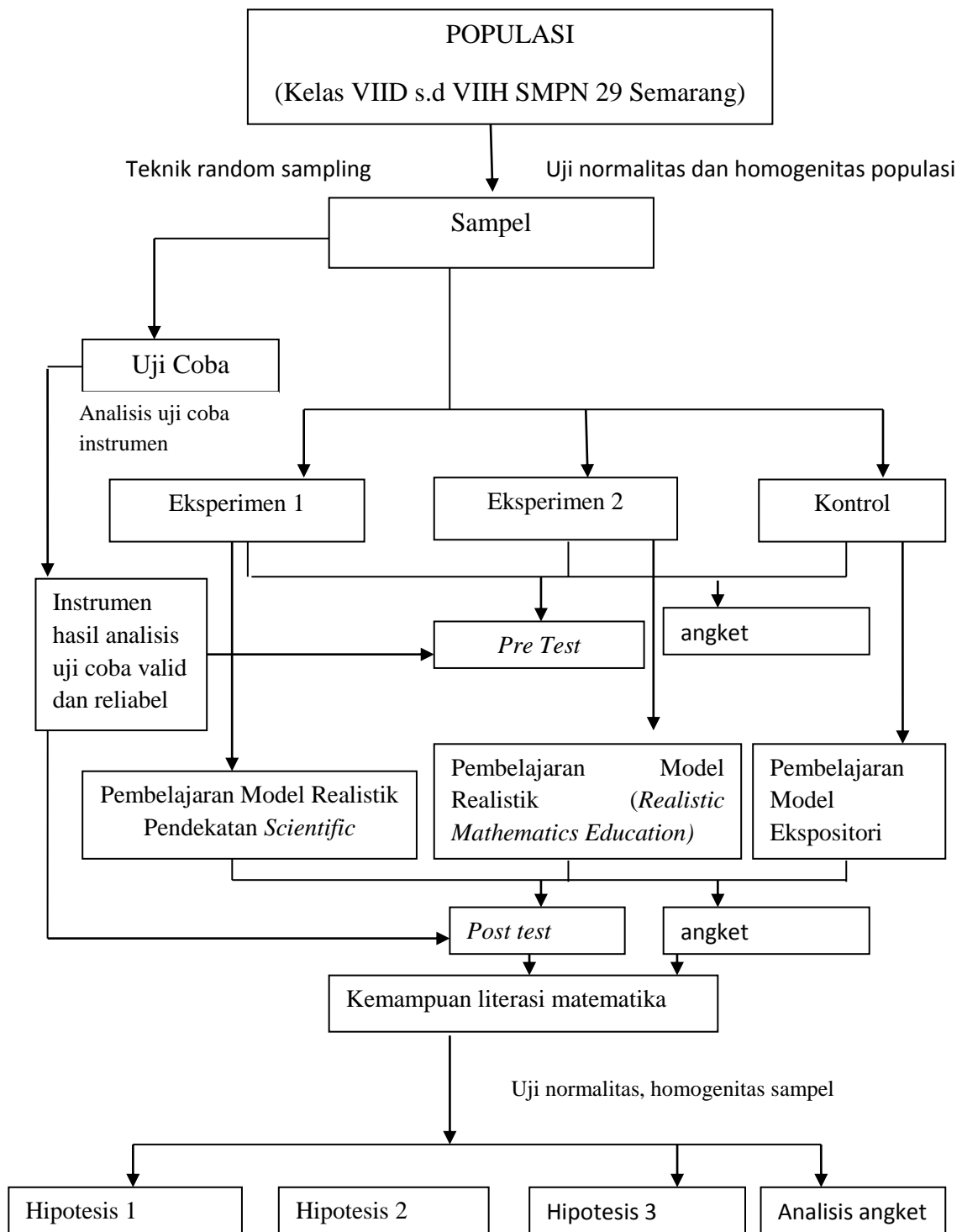
- 1) Menentukan populasi
- 2) Meminta kepada guru nilai UAS matematika kelas VII semester 1 dari kelas VIID s.d VIIH. Data tersebut diuji normalitas dan homogenitas.

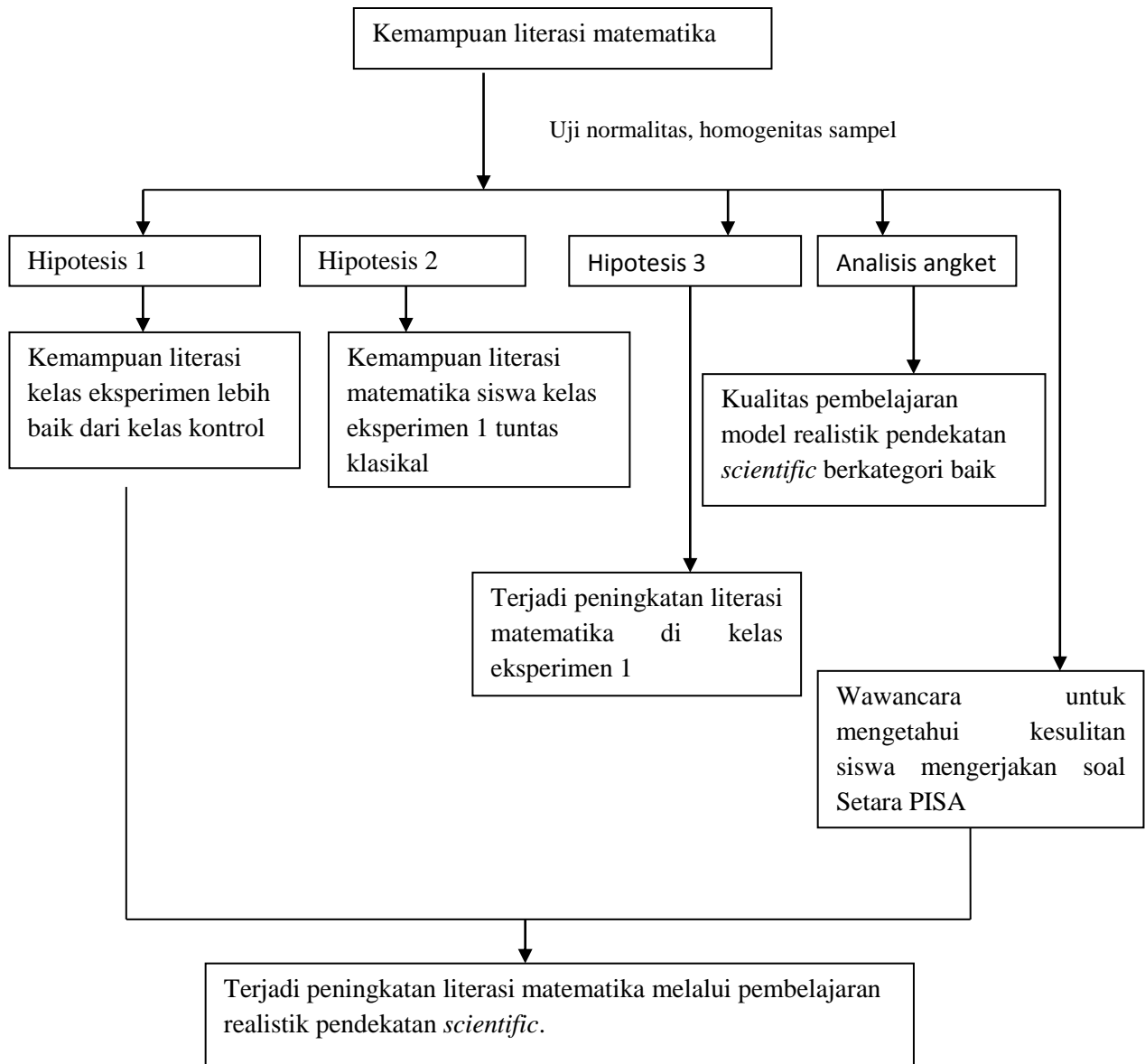
Setelah dianalisis dipilih tiga kelas yang memiliki kemampuan awal yang sama.

- 3) Menentukan sampel-sampel dengan memilih 3 kelas siswa secara *random sampling* dari populasi yang ada. Setelah itu menentukan kelas yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Menguji kesamaan rata-rata nilai UAS matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji kesamaan rata-rata (uji anava).
- 5) Memberikan Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa (TKLM) PISA pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda item tes. Setelah dianalisis pada faktor-faktor tersebut, diambil beberapa soal yang sesuai kriteria untuk mengevaluasi kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol.
- 6) Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang sama serta memberikan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penilaian bertipe PISA dan pengetahuan siswa tentang PISA sebelum dikenai perlakuan.
- 7) Memberi perlakuan pada kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dan memberi perlakuan pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran realistik atau *realistic mathematics education* serta kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

- 8) Memberi *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi soal yang sama seperti *pretest* serta memberi angket untuk mengetahui respon dan pengetahuan siswa tentang PISA serta kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal bertipe PISA setelah dikenai perlakuan.
- 9) Setelah data kuantitatif dan kualitatif yaitu hasil *pretest* dan *posttest* serta angket siswa telah terkumpul, kemudian hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara kuantitatif, sedangkan angket dianalisis secara kualitatif.
- 10) Melakukan wawancara pada perwakilan siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang memperoleh nilai tertinggi, rata-rata dan nilai terendah untuk memperkuat hasil penelitian.
- 11) Menyimpulkan apakah data yang diperoleh saling memperkuat, memperlemah, atau bertentangan.
- 12) Menyimpulkan apakah ada peningkatan literasi matematika di kelas eksperimen 1.

Berdasarkan uraian langkah-langkah penelitian eksperimen1, eksperimen2, dan kontrol diatas. Skema langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.





Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai nama dan banyaknya siswa yang menjadi anggota populasi dan untuk menentukan anggota sampel.

3.2.2 Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan literasi matematika siswa sebelum dikenai perlakuan dan sesudah dikenai perlakuan. Sebelum dilakukan tes, soal terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keabsahan tes yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal. Setelah teruji validitas, reliabilitas soal, sebelum dikenai perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan literasi awal siswa, setelah kelas eksperimen 1 memperoleh materi aritmatika sosial dan persamaan linear satu variabel dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*, kelas eksperimen 2 memperoleh materi aritmatika sosial dan persamaan linear satu variabel dengan model pembelajaran realistik serta kelas kontrol memperoleh materi yang sama seperti kelas eksperimen dengan model pembelajaran ekspositori maka ketiga kelas tersebut diberi *posttest* untuk mengetahui kemampuan literasi matematika ketiga kelas setelah dikenai perlakuan.

3.2.3 Metode Observasi

Metode observasi adalah metode yang digunakan untuk mengadakan pengamatan ke objek penelitian (Arikunto, 2006: 156). Observasi yang peneliti lakukan adalah dengan menggunakan observasi langsung, yaitu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian. Dalam hal ini objek penelitian tersebut adalah aktivitas guru selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen 1 yakni dengan menggunakan model realistik pendekatan *scientific* dan kelas eksperimen 2 yakni dengan menggunakan model *realistic mathematics education* serta kelas kontrol dengan menggunakan model ekspositori. Sehingga dapat diketahui bahwa masing-masing kelas mendapat perlakuan berbeda. Adapun pengambilan data observasi dilakukan melalui lembar observasi.

3.2.4 Metode Kombinasi Model *Concurrent Embedded*

Metode kombinasi model *Concurrent Embedded* adalah metode penelitian yang menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan cara mencampur kedua metode tersebut secara tidak seimbang. Dalam penelitian ini 70% menggunakan metode kuantitatif dan 30% menggunakan metode kualitatif. Metode tersebut digunakan secara bersama-sama, dalam waktu yang sama, tetapi independen untuk menjawab rumusan masalah yang sejenis. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan menggunakan instrument, dan pengumpulan data kualitatif dengan observasi, angket dan wawancara. Data kuantitatif diambil secara random dan

pengumpulan data kualitatif diambil dengan sampel *purposive*. Data kuantitatif yang telah terkumpul dianalisis dengan statistik dan data kualitatif dianalisis secara kualitatif. Selanjutnya, hasil data kuantitatif dan kualitatif digabungkan dan dibandingkan. Sehingga dapat ditemukan apakah data kualitatif memperkuat, atau memperlemah hasil pengujian hipotesis.

3.2.5 Metode Wawancara

Metode wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data yang menguatkan hasil observasi lapangan berdasarkan penelitian secara kuantitatif dan hasil angket. Dalam penelitian ini digunakan wawancara terstruktur, dimana peneliti telah menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternative jawabannya pun telah disiapkan.

3.2.6 Metode Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2009:142). Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperkuat hasil dari penelitian kuantitatif.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2009:102).

3.3.1 Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

Instrumen tes pada penelitian ini merupakan tes kemampuan literasi matematika siswa kelas VIID, VIIE, VIIF pada materi aritmatika sosial dan persamaan linear satu variabel. Adapun kisi-kisi, soal tes, kunci jawaban dan pedoman penskoran baik pada saat ujicoba maupun penelitian dapat dilihat pada Lampiran 10-25.

3.4 Analisis Data Uji Coba Instrumen

3.4.1 Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

3.4.1.1 Analisis Validitas Item

Anderson, sebagaimana dikutip oleh Arikunto (2007:65), mengungkapkan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini untuk mengetahui validitas butir soal, digunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

keterangan :

r_{XY} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya subjek/ siswa yang diteliti

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

(Arikunto, 2007:72).

Hasil perhitungan r_{XY} dikonsultasikan pada tabel kritis r product moment, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{XY} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid.

Nilai r_{tabel} untuk $N = 29$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah 0,367. Pada analisis tes uji coba untuk konten *quantity* dengan materi aritmatika sosial dari 10 soal pilihan ganda dan uraian diperoleh 9 soal valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 karena mempunyai $r_{XY} > r_{tabel}$ dan satu soal tidak valid yaitu soal nomor 10 karena $r_{XY} < r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} untuk $N = 31$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah 0,355. Pada analisis tes uji coba untuk konten *change and relationship* dengan materi perseamaan linear satu variabel dari 10 soal pilihan ganda dan uraian diperoleh 9 soal valid yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 karena mempunyai $r_{XY} >$

r_{tabel} dan satu soal tidak valid yaitu nomor 1 karena $r_{XY} < r_{tabel}$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 26-27 dan Lampiran 31-32.

3.4.1.2 Analisis Reliabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan memiliki taraf kepercayaan tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Instrumen yang baik adalah instrumen yang dapat dengan *ajeg* memberikan data yang sesuai dengan kenyataan (Arikunto, 2007: 86).

Reliabilitas tes pada penelitian ini diukur dengan menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

n : banyaknya item

$\sum \sigma_1^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t : varians total

Dengan rumus varians (σ^2):

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

X : Skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir.

N : Jumlah peserta tes

(Arikunto, 2007:109-110)

Kriteria pengujian reliabilitas tes yaitu nilai r_{11} dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel.

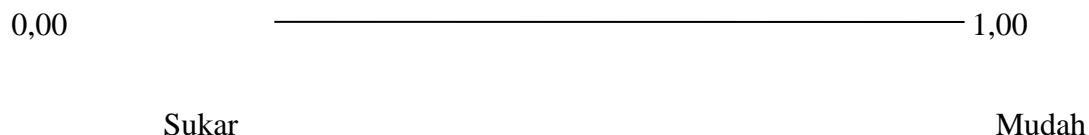
Berdasarkan analisis tes uji coba untuk materi aritmatika sosial diperoleh $r_{hitung} = 1,03$. Dari r_{tabel} product moment diperoleh r_{tabel} untuk $N = 29$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 0,368. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga soal reliabel. Untuk analisis tes uji coba materi persamaan linear satu variabel diperoleh $r_{hitung} = 0,696$. Dari r_{tabel} product moment diperoleh r_{tabel} untuk $N = 31$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 0,355. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga soal reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 28 dan 33.

3.4.1.3 Analisis Taraf Kesukaran

Suatu tes tidak boleh terlalu mudah, dan juga tidak boleh terlalu sukar. Sebuah item (soal) yang tergolong baik dan ideal adalah soal yang tingkat

kesukarannya rata-rata, artinya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu sulit (Arikunto, 2007:207).

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu disebut indeks kesukaran (*difficult index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan tingkat kesukaran soal.



Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal adalah:

$$mean = \frac{\text{jumlah skor siswa peserta tes pada suatu soal}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}}$$

$$TK(\text{Tingkat Kesukaran}) = \frac{mean}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

(Arikunto, 2007:208).

Untuk menginterpolasikan tingkat kesukaran soal digunakan tolak ukur sebagai berikut.

Kriteria:

TK >70% : item mudah

TK 30% - 70% : item sedang

TK < 30% : item sukar (Arikunto, 2007:210)

Berdasarkan analisis uji coba untuk materi aritmatika diperoleh empat soal dengan kriteria mudah yaitu soal nomor 3, 4, 6, 9 dan lima soal dengan kriteria sedang yaitu soal nomor 1, 2, 5, 7, 8 serta satu soal dengan kriteria sukar yaitu soal nomor 10. Analisis uji coba untuk materi persamaan linear satu variabel diperoleh empat soal dengan kriteria mudah yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5 dan lima soal dengan kriteria sedang yaitu soal nomor 3,6,7, 8, 9 serta satu soal dengan kriteria sukar yaitu soal nomor 10. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 29 dan 34.

3.4.1.4 Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Bagi soal yang dapat dijawab benar oleh siswa pandai maupun bodoh maka soal tersebut tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda (Arikunto, 2007: 211).

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi pada butir soal uraian adalah.

$$D = \frac{\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}}{\text{skor maksimum soal}} = \frac{P_A - P_B}{\text{skor maksimum soal}}$$

dengan:

J = Jumlah peserta tes.

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas.

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah.

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

P_A = Proporsi peserta kelas atas yang menjawab soal itu dengan benar.

P_B = Proporsi peserta kelas bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

Tabel 3.1 Kategori Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (poor)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (Satisfactory)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (good)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (excellent)
D bernilai negative	Tidak baik

(Arikunto, 2007: 211)

Dari 10 soal yang telah diuji cobakan untuk materi aritmatika sosial diperoleh satu soal dengan kriteria baik yaitu soal nomor 7, enam soal dengan kriteria cukup baik yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 8, 9 dan satu soal dengan kriteria jelek yaitu soal nomor 10. Sedangkan untuk materi persamaan linear satu variabel dari 10 soal yang telah diuji cobakan diperoleh empat soal dengan kriteria baik yaitu soal nomor 2, 7, 8, 9, empat soal dengan kriteria cukup baik yaitu soal nomor 3, 4, 6, 10 dan dua soal dengan kriteria jelek yaitu nomor 1, dan 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 30 dan 35.

3.5 Analisis Data Awal

3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data berdistribusi tidak normal.

Uji statistika yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi.
 - a) Menentukan data terbesar dan data terkecil untuk mencari rentang.

$$\text{rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

- b) Menentukan banyaknya kelas interval (k) dengan menggunakan aturan *Sturges*, yaitu $k = 1 + 3,3 \log n$ dengan n = banyaknya objek penelitian.
- c) Menentukan panjang kelas interval.

- 2) Menghitung rata-rata dan simpangan baku (s).

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} \quad \text{dan} \quad s = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} \quad \text{dan} \quad s = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

- 3) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.

- 4) Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- 5) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.
- 6) Menghitung statistik *Chi-Kuadrat* dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = Banyaknya kelas (Sudjana, 2005: 273)

Harga χ^2_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

- 7) Membandingkan harga *Chi-Kuadrat* data dengan tabel *Chi-Kuadrat* dengan $dk = k - 3$ dan taraf signifikan 5%.

8) Menarik kesimpulan, H_0 ditolak jika dalam hal lainnya H_0 diterima.

(Sudjana, 2005: 273).

Berdasarkan langkah-langkah tersebut, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,54$ nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai $\chi^2_{tabel} = 11,1$. Diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Jadi, data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 36.

3.5.2 Uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Pada penelitian ini, hipotesis yang diujikan adalah.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$ (ketiga varians sama)

H_1 : paling tidak satu tanda tidak sama dengan (varian tidak homogen).

Jika sampel dari populasi kesatu berukuran n_1 dengan varians σ_1 , sampel dari populasi kedua berukuran n_2 dengan varians σ_2 , sampel dari populasi ketiga berukuran n_3 dengan varians σ_3 . Untuk menguji kesamaan varians tersebut digunakan.

Rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s^2 = \frac{(\sum(n_i - 1)s_i^2)}{\sum(n_i - 1)}$$

Rumus harga satuan B:

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

Kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata α , tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, dimana $\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = k - 1$ (Sudjana, 2005:263).

Berdasarkan langkah-langkah tersebut, diperoleh nilai $\chi_{hitung}^2 = 2,23$, χ_{tabel}^2 dengan $k = 3 - 1 = 2$ adalah 5,99. Karena $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima. Jadi, data awal homogen. Seluruh siswa kelas VIID s.d VIIF anggota populasi berawal pada kemampuan yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 37.

3.5.3 Uji Kesamaan Rata-Rata

Untuk menguji kesamaan rata-rata ketiga kelas (dua kelas eksperimen, 1 kelas kontrol) sebelum perlakuan tidak berbeda signifikan dapat menggunakan analisis varians satu arah (Anava) satu jalur. Dalam hal ini hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Jika akan menguji kesamaan k , ($k > 2$) buah rata-rata populasi yang masing-masing berdistribusi independen dan normal serta homogen. Dari tiap populasi diambil sebuah sampel acak berukuran n_1 dari populasi kesatu, n_2 dari populasi kedua, dan n_3 dari populasi ketiga, maka digunakan rumus $F_{hitung} = \frac{MK_{antar}}{MK_{dalam}}$.

Kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, *dk pembilang* = $k - 1$, *dk penyebut* = $\sum(n_i - 1)$, tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Keterangan :

k : banyaknya kelas sampel.

n_i : jumlah anggota tiap kelas sampel.

Pengujian hipotesis di atas menggunakan uji F dengan bantuan tabel analisis varians (Sudjana, 2005: 305) sebagai berikut.

SV	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	KT	F
Rata-rata	1	$R_y = J^2 / \sum n_i$	$R = R_y/1$	$\frac{A}{D}$
Antar Kelompok	$k - 1$	$A_y = \sum \left(\frac{J_i^2}{n_i} \right) - R_y$	$A = A_y/(k - 1)$	
Dalam Kelompok	$\sum (n_i - 1)$	$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$	$D = D_y / \sum (n_i - 1)$	
Total	$\sum n_i$	$\sum Y^2$		

Tabel 3.2 Analisis Varians

Keterangan :

k : banyaknya kelas sampel.

n_i : jumlah anggota tiap kelas sampel.

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat-kuadrat (JK) dari semua nilai pengamatan.

Berdasarkan langkah-langkah tersebut diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,23$, F_{tabel} dengan dk pembilang $= n - 1 = 3 - 1 = 2$ dan dk penyebut $= \sum n_i - 1 = 93$, serta peluang 0,95 (jadi $\alpha = 5\%$) adalah 3,094. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Artinya ketiga sampel mempunyai rata-rata yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 38.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, dapat disimpulkan bahwa kelas sampel berangkat pada titik yang sama pada variabel terikat.

3.6 Analisis Data Akhir

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data berdistribusi tidak normal.

Uji statistika yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

1. Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi.

a) Menentukan data terbesar dan data terkecil untuk mencari rentang.

$$\text{rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

b) Menentukan banyaknya kelas interval (k) dengan menggunakan aturan *Sturges*, yaitu $k = 1 - 3,3 \log n$ dengan n = banyaknya objek penelitian.

c) Menentukan panjang kelas interval.

2. Menghitung rata-rata dan simpangan baku (s).

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} \text{ dan } s = \sqrt{\frac{f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} \text{ dan } s = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

3. Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
4. Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

5. Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.
6. Menghitung statistik *Chi-Kuadrat* dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = Banyaknya kelas (Sudjana, 2005: 273)

Harga χ^2_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

7. Membandingkan harga *Chi-Kuadrat* data dengan tabel *Chi-Kuadrat* dengan $dk = k - 3$ dan taraf signifikan 5%.

8. Menarik kesimpulan, H_0 ditolak jika dalam hal lainnya H_0 diterima.

(Sudjana, 2005: 273)

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Pada penelitian ini hipotesis yang akan diujikan adalah.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 \text{ (ketiga varians sama)}$$

H_1 : paling tidak satu tanda tidak sama dengan (variens tidak homogen).

Jika sampel dari populasi kesatu berukuran n_1 dengan varians σ_1 , sampel dari populasi kedua berukuran n_2 dengan varians σ_2 , sampel dari populasi ketiga berukuran n_3 dengan varians σ_3 . Untuk menguji kesamaan varians tersebut digunakan.

Rumus Barttlet:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

Rumus harga satuan B:

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

Kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata α , tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, dimana $\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = k - 1$ (Sudjana, 2005:263).

3.6.3 Uji Hipotesis I

Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematika siswa kelas kelas VIID dengan siswa kelas VIIE dan siswa kelas VIIF dengan siswa kelas VIIE pada konten *quantity* serta *change and relationship*.

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$: artinya kemampuan literasi matematika siswa konten *quantity* serta *change and relationships* siswa kelas VII dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* sama dengan

kemampuan literasi matematika siswa kelas VII dengan model pembelajaran realistik sama dengan kemampuan literasi matematika siswa dengan model pembelajaran ekspositori.

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Jika akan menguji kesamaan k , ($k > 2$) buah rata-rata populasi yang masing-masing berdistribusi independen dan normal serta homogen. Dari tiap populasi diambil sebuah sampel acak berukuran n_1 dari populasi kesatu, n_2 dari populasi kedua, dan n_3 dari populasi ketiga, maka digunakan rumus $F_{hitung} = \frac{MK_{antar}}{MK_{dalam}}$.

Kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, $dk\ pembilang = k - 1$, $dk\ penyebut = \sum(n_i - 1)$, tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Keterangan :

k : banyaknya kelas sampel.

n_i : jumlah anggota tiap kelas sampel.

Pengujian hipotesis di atas menggunakan uji F dengan bantuan tabel analisis varians (Sudjana, 2005: 305) sebagai berikut.

SV	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	KT	F
Rata-rata	1	$R_y = J^2 / \sum n_i$	$R = R_y / 1$	$\frac{A}{D}$
Antar Kelompok	$k - 1$	$A_y = \sum \left(\frac{J_i^2}{n_i} \right) - R_y$	$A = A_y / (k - 1)$	
Dalam Kelompok	$\sum (n_i - 1)$	$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$	$D = D_y / \sum (n_i - 1)$	
Total	$\sum n_i$	$\sum Y^2$		

Keterangan :

k : banyaknya kelas sampel.

n_i : jumlah anggota tiap kelas sampel.

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat-kuadrat (JK) dari semua nilai pengamatan.

Apabila H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematika konten *quantity* serta *change and relationship* antara siswa kelas VII dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*, siswa kelas VII dengan model pembelajaran realistik dan siswa kelas VII dengan model

pembelajaran ekspositori. Oleh karena itu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui keberlakuan tanda “samadengan” pada hipotesis. Karena banyaknya anggota tiap kelompok sampel berbeda maka dilakukan uji *scheffe*.

3.6.4 Uji Hipotesis II

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMPN 29 Semarang pada konten *quantity* serta *change and relationship* dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* sudah mencapai ketuntasan belajar. Adapun nilai KKM yang digunakan adalah 70.

Uji hipotesis II menggunakan uji proporsi pihak kanan yakni menguji pencapaian ketuntasan belajar secara klasikal. Apabila data telah berdistribusi normal dan homogen, maka uji proporsi pihak kanan dapat menggunakan uji z dengan langkah sebagai berikut.

1. Menentukan rumusan hipotesis yaitu sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 69,5\%$ (sebanyak kurang dari atau sama dengan 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika)

$H_1: \pi > 69,5\%$ (sebanyak lebih dari 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika)

2. Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.
3. Menentukan kriteria pengujian yaitu hipotesis H_0 ditolak jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.
4. Menentukan statistik hitung yakni sebagai berikut.

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 - (1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan :

- Z : nilai z yang dihitung
- x : banyaknya siswa yang tuntas secara individual
- n : jumlah anggota sampel
- π_0 : nilai yang dihipotesiskan

(Sudjana, 2005: 235-236)

3.6.5 Uji Hipotesis III

Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMPN 29 Semarang dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*.

Uji hipotesis III ini menggunakan uji gain yakni menguji adanya peningkatan kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan nilai *pre test* dan nilai *post test*. Peningkatan kemampuan literasi matematika yang terjadi sebelum dan sesudah

pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor ($N - Gain$) dengan rumus menurut Meltzer[17] dalam (Wiyono, 2013) adalah sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor post tes} - \text{skor pre tes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre tes}}$$

Untuk perhitungan dan pengklasifikasian gain yang ternormalisasi akan digunakan persamaan Hake dalam (Wiyono, 2013) sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = rata-rata gain yang ternormalisasi

$\langle G \rangle$ = rata-rata gain aktual

$\langle G \rangle_{maks}$ = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle S_f \rangle$ = rata-rata skor tes akhir

$\langle S_i \rangle$ = rata-rata skor tes awal

Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Klasifikasi Interpretasi N-Gain

Besar Persentase	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang

$g < 0,3$	Rendah
-----------	--------

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan literasi matematika melalui pembelajaran realistik pendekatan *scientific* berpenilaian PISA diperoleh simpulan sebagai berikut.

- (1) Rata-rata kemampuan literasi matematika siswa untuk konten *quantity* serta *change and relationship* pada kelas dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dan kelas dengan model pembelajaran *realistic mathematics education* lebih baik dari rata-rata kelas dengan model pembelajaran ekspositori.
- (2) Pencapaian literasi matematika siswa pada konten *quantity* serta *change and relationship* dengan model realistik pendekatan *scientific* tuntas secara klasikal.
- (3) Terdapat peningkatan literasi matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific*.
- (4) Kualitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* berkategori sangat baik.

(5) Kemampuan literasi matematika siswa konten *change and relationship* serta *quantity* untuk kelas dengan menggunakan model pembelajaran realistik pendekatan scientific dan kelas yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik (*realistic mathematics education*) rata-rata mampu mengerjakan soal TKLM setara PISA sampai dengan level 5, level 6 hanya beberapa saja yang mengerjakan dengan proses benar. Sedangkan untuk kelas dengan model pembelajaran ekspositori, kemampuan literasi matematika siswa mengerjakan soal TKLM setara PISA rata-rata mampu mengerjakan sampai kelevel 4, level 5 dan 6 hanya beberapa saja yang mengerjakan dengan proses benar. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VII SMP Negeri 29 Semarang dalam menyelesaikan soal setara PISA disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

- a) Siswa kesulitan memahami soal berbentuk cerita.
- b) Siswa kesulitan mengubah masalah kontekstual ke bentuk matematika.
- c) Siswa kesulitan menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah.
- d) Siswa kesulitan mengerjakan soal yang tidak terstruktur.
- e) Siswa jarang berlatih mengerjakan soal cerita (kontekstual).
- f) Siswa biasanya hanya menggunakan rumus yang telah ada, sehingga sering tidak dapat menjawab pertanyaan dikarenakan lupa rumus.

- g) Siswa kesulitan untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dari soal ke penyelesaian masalah.
- h) Soal PISA memerlukan penyelesaian yang sangat kompleks dan merupakan soal yang rumit.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut.

- (1) Bagi guru matematika kelas VII SMPN 29 Semarang pemilihan dan penggunaan pembelajaran model Realistik Pendekatan *Scientific* dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.
- (2) Bagi guru matematika SMPN 29 Semarang hendaknya menggunakan soal-soal kontekstual dalam pembelajaran di kelas, sehingga siswa terbiasa untuk mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
- (3) Bagi guru matematika SMPN 29 Semarang hendaknya memberikan soal PISA sehingga siswa memiliki perbendaharaan soal yang banyak serta menambah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, indrie Noor. *Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Matematis*. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak diterbitkan.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chasanah, Isti Nur. 2011. *Kegiatan Investigasi Pada Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Bidang Konten Siswa Kelas VIII SMPN 1 Galur (RSBI) Kulon Progo*. *Skripsi Pendidikan Matematika Yogyakarta*: Tidak diterbitkan.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ermawati. 2014. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Pendekatan Scientific Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII di SMPN 1 Margahayu*. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak diterbitkan.
- Fauzan, R.A. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN Sidorejo Lor Salatiga*. Tersedia di repository.uksw.edu/handle/123456789/914 [27-12-2014]

Hidayati, Fajar. 2010. *Kajian Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Yogyakarta Dalam Mempelajari Aljabar*. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

<https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/.../permendikbud-no-81a20...> [diakses 23-08-2015].

<http://amalianurjannah.files.wordpress.com/2013/05/11-pendekatan-pembelajaran-ekspositori.pdf> [diakses 27-12-2014].

<http://dhanymatika.wordpress.com/2013/09/02-pisa-programe-internationale-for-student-assesment/> [diakses 27-12-2014].

<http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut-pendapat-ahli-dan-kurikulum.html> (diakses 21-08-2015).

<http://sitichotijah269.wordpress.com/2013/...permendikbud-no-81a20...> [diakses 23-08-2015].

<http://tiaseptianawati.blogspot.com/2013/12/kemampuan-literasi-matematis.html>. [diakses 02-12-2014].

<http://wuuindahwulan.blogspot.com/2013/01/bab-iii.html> [diakses 25-02-2015].

Istiandaru, Afit dkk.2014. PBL Pendekatan Realistik Sainifik dan Asesmen PISA Untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika . Semarang. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. Tersedia di

journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/download/4620/4260 [diakses 27-06-2015]

Johar, Rahmah. 2012. Domain Soal Pisa Untuk Literasi Matematika Jurnal Peluang *Vol.1, No.1, ISSN: 2302-5158*. FKIP Unsyiah. Tersedia di www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1296/1183 [diakses 27-12-2014]

Nasution, Khairiah. 2013. Aplikasi Model Pembelajaran Dalam Perspektif Pendekatan Saintifik. Medan. Tersedia di <http://sumut.kemenag.go.id>. [diakses 10-12-2014].

Ojose, Bobby.2011. *Mathematics Literacy: Are We Able To Put The mathematics We Learn Into Everyday Use Vol.4, No.1, pp.89-100,USA*, University Of Redlands.

Pitaloka, Yunian Dyah dkk.2012. Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. Semarang. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*.

Qomaroh & Hanik. 2013. Penilaian Literasi Matematika dalam Studi PISA. *Pendidikan Matematika*. Tersedia di sebutsjaintan.blogspot.com/.../artikel-matematika-penilaian-literasi.html

- Rusyida, Wilda Yulia. 2013. *Studi Komparatif Model Pembelajaran CTL dan Model Eliciting Activities (MEA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ungaran Materi Pokok Lingkaran*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Sembiring, K Robert. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) : Perkembangan dan Tantangannya, *Vol.1. No 1, juli 2010, pp.11-16* .
- Silva, Evy Yosita dkk. 2010. Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Uncertainty Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Universitas Sriwijaya*. Tersedia di ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/335 [diakses 03-12-2014]
- Siregar, Eveline. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2010a. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.

- Sumaryanta, dkk. 2013. Pembelajaran matematika Realistik dan Strategi Implementasinya di Kelas. Tersedia di p4tkmatematika.org/.../pembelajaran-matematika-realistik-dan-strategi-i... [diakses 09-12-2014].
- Supatmono, Catur. 2002. *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo
- Suryanto, dkk. 2010. *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Yogyakarta.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardono. 2013. Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Inovatif Berpenilaian Programme For International Student Assessment. Semarang. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. Tersedia di conf.unnes.ac.id/index.php/snep/I/paper/view/13/7 [diakses 27-06-2015].
- Wiyono. 2013. Pembelajaran Matematika Model Concept Attainment Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segitiga. Semarang. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. Tersedia di journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/download/1338/1317 [diakses 27-06-2015]

Wijaya, Aryadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha ilmu.

www.kemenag.go.id [diakses 27-12-2014].

www.slideshare.net/IrmaMuntiarasari/lampiran-permendikbudno103tahun2014?related=1 [diakses 23-08-2015].

www.slideshare.net/.../permendikbud-tahun2014-nomor103-pembelajaran... [diakses 23-08-2015]

LAMPIRAN

*Lampiran 1***SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang

Kelas / Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber belajar
2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	Aritmatika Sosial • Harga Penjualan • Harga Pembelian • Untung • Rugi • Pajak • Bunga Tunggal	Mengamati - Mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep aljabar dalam masalah aritmatika sosial, seperti proses transaksi jual beli dalam perdagangan disebuah kantin sekolah, diskon saat berbelanja di mall, bunga yang diperoleh saat menabung dibank dsb. Menanya - Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya pernahkah kalian menabung di bank? Apakah mendapatkan bunga? Siswa termotivasi	Tugas - Mengerjakan soal-soal aritmatika sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Observasi - Mengamati ketelitian, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, kerja kelompok, menyimak penjelasan atau presentasi siswa. Portofolio - Mengerjakan LKPD secara berkelompok.	8JP	- Buku guru dan buku siswa matematika SMP kelas 7 kemendikbud - Buku matematika 1A kurikulum 2013 Erlangga
2.2 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.					
4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.					

		<p>untuk mempertanyakan Bagaimana cara menghitung besarnya tabungan yang disimpan dibank dan besarnya bunga yang didapat dari bank?</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan, membahas, mengidentifikasi dan mendeskripsikan masalah sederhana aritmatika sosial (seperi berbagai bentuk transaksi jual beli, pendapatan dan belanja di keluarga atau lembaga, simpan pinjam, bunga kredit, bunga tabungan, tabungan, dsb) serta menyatakan bentuk aljabarnya ke dalam berbagai bentuk penyajian. 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Tes Kemampuan Literasi Matematika PISA 		
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan, membahas, menemukan, mendeskripsikan konsep untung dan rugi, harga penjualan, harga pembelian, bunga bank, besarnya angsuran dan tabungan, serta penghasilan kena pajak. - Menjelaskan, merumuskan model matematika, memilih dan menerapkan strategi melalui manipulasi aljabar untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana (seperti masalah Untung, rugi, persentase untung, persentase rugi, tabungan, angsuran, bunga bank, penghasilan kena pajak). 			
--	--	---	--	--	--

		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">- Menganalisis penerapan konsep aljabar yang terkait dalam aritmatika sosial sederhana- Merumuskan suatu permasalahan aritmatika sosial sederhana dengan menggunakan model matematika <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami, keterampilan penerapan konsep aljabar dalam menyelesaikan suatu			
--	--	--	--	--	--

		<p>permasalahan aritmatika sederhana yang dikuasai, contoh masalah yang diselesaikan dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan sistematis</p> <ul style="list-style-type: none">- Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.- Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh.			
--	--	---	--	--	--

*Lampiran 2***SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang

Kelas / Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber belajar
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) <ul style="list-style-type: none"> • Kalimat Tertutup • Kalimat Terbuka • Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel • Konsep Persamaan Linear Satu Variabel • Bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel • Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep persamaan linear satu variabel, seperti membeli sepaket menu makanan kemudian mencari salah satu harga dalam paket tersebut dan lain sebagainya. 	Tugas Mengerjakan soal-soal persamaan linear satu variabel yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	8JP	- Buku guru dan buku siswa matematika SMP kelas 7 kemendikbud - Buku matematika 1A kurikulum 2013 Erlangga
2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.		Menanya <ul style="list-style-type: none"> - Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal tahukah kalian menara Eiffel diperancis? Berapakah tinggi menara Eiffel? 	Observasi Mengamati ketelitian, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, kerja kelompok, menyimak penjelasan atau presentasi siswa.		
3.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.		Portofolio - Mengerjakan			
4.2 Membuat dan menyelesaikan model					

<p>matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.</p>		<p>Pernahkah kalian melihat Monas? Jika tinggi monas dikalikan dua ditambah 36 meter maka tingginya akan sama dengan menara Eiffel. Berapakah tinggi Monas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk berdiskusi dan mempertanyakan tentang persamaan linear satu variabel, misal: bagaimana kita tahu tinggi monas? Bagaimana kaitannya dengan persamaan linear satu variabel? bagaimana penerapan persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari? <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membahas, mendiskusikan dan 	<p>LKPD secara berkelompok</p> <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan Tes Kemampuan Literasi Matematika PISA. 		
--	--	--	--	--	--

		<p>menjelaskan peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang merupakan hubungan fungsional atau berkaitan dengan persamaan linear satu variabel</p> <ul style="list-style-type: none">- Menyatakan berbagai peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi ke bentuk ekspresi aljabar secara umum dan yang berupa persamaan linear satu variabel.- Menyatakan suatu persamaan linear satu variabel ke dalam bahasa verbal sehari-hari dan memberikan contoh-contoh peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan ekspresi tersebut.			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- Mendeskripsikan dan mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta dan derajat dari persamaan linear satu variabel.- Mendiskusikan cara penyelesaian persamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana yang setara dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama.- Mendiskusikan dan menjelaskan perbedaan kesamaan, dan persamaan dari persamaan linier satu variabel.- Memberikan contoh kasus keseharian yang berkaitan dengan persamaan linear satu			
--	--	---	--	--	--

		<p>variabel dan menyusunnya dalam model matematika yang sesuai.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">- Mengidentifikasi, menganalisis dan mendeskripsikan kalimat terbuka atau tertutup bentuk linear, kalimat yang memiliki nilai kebenaran, kalimat yang tidak memiliki nilai kebenaran.- Mengidentifikasi, menganalisis dan menjelaskan argumentasi kesetaraan berbagai bentuk persamaan linear satu variabel.- Menyimpulkan dan menguji kebenaran pengertian persamaan linear satu variabel			
--	--	---	--	--	--

		<p>berdasarkan contoh-contoh yang telah dipelajari.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami, keterampilan dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel, contoh masalah persamaan linear satu variabel yang diselesaikan dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan sistematis.- Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan			
--	--	--	--	--	--

		<p>tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none">- Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, serta keterampilan yang diperoleh.			
--	--	---	--	--	--

*Lampiran 3***DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN 1 (KELAS VIID)**

NO	NAMA	KODE
1	Alfito Pramadia Santoso	E1-01
2	Amalia Cahya Utami	E1-02
3	Anang Prakoso	E1-03
4	Arina Nur Kholida	E1-04
5	Azzis Hervian Delphiano	E1-05
6	Cahya Khairur Rahman	E1-06
7	Cindy Fatiharsi Indiarti	E1-07
8	Dandy Faizal Rafli	E1-08
9	Dea Arvia Femiasari	E1-09
10	Desy Fahmawati	E1-10
11	Ferdian Akbar Rivaldy	E1-11
12	Gilang Afriansyah	E1-12
13	Hana Widya Pramudita	E1-13
14	Intan Nur Hapsari	E1-14
15	Khofidhotu Khoirunnisa	E1-15
16	Kurniawan Aditya Pratama	E1-16
17	Martha Eka Cahya Pratama	E1-17
18	Moh. Irvan Andriansyah	E1-18
19	Muhammad Attar Rasya	E1-19
20	Muhammad Daffa Pratama	E1-20
21	Muhammad Ida Bagus Kautsar Brawijaya	E1-21
22	Naufal Afif	E1-22
23	Noviatun Naimah	E1-23
24	Ramadhan Putra Wibowo	E1-24
25	Reza Ardhana Weshari	E1-25
26	Shervin Ajib Febrira	E1-26
27	Siti Nariyah	E1-27
28	Satrio Nurrachman	E1-28
29	Tarissa Zahra Hidayati	E1-29
30	Vina Maelinda	E1-30
31	Zhafira Alya Bintari Putri	E1-31
32	Zulkifli Athzain Ariq	E1-32

*Lampiran 4***DAFTAR SISWA KELAS KONTROL (KELAS VIII E)**

NO	NAMA	KODE
1	Aidia Fitra Distiani	E3-01
2	Alfina Berliyana	E3-02
3	Alif Akbar Wirayudha	E3-03
4	Ana Wati	E3-04
5	Annisa Fatna Fadilla	E3-05
6	Antania Sinta Putri Corneanto	E3-06
7	Bintanng Cipta Prasetya	E3-07
8	Brian Reginald Jatmiko	E3-08
9	Daffa Edwin	E3-09
10	Devina Widania Ardani	E3-10
11	Dinar Budiarti	E3-11
12	Dwi Novita Sari	E3-12
13	Farahdhila Yasmin Al- Husna	E3-13
14	Faririsa Ayuning Saputri	E3-14
15	Febri Suryo Laksono	E3-15
16	Fhatwa Hilal Al Roshid	E3-16
17	Loyllanda Okivia Lagita Putri	E3-17
18	M. Nasucha Galih Prastowo	E3-18
19	Mery Dwi Setyowati	E3-19
20	Miya Arum Putri Liya	E3-20
21	Muhammad Alif Rahman	E3-21
22	Muhammad Dwiky Januarrahman	E3-22
23	Muhammad Firmansyah Azhari	E3-23
24	Nabila Hastantika Kharissa	E3-24
25	Naufal Ali Akbar	E3-25
26	Octian Ardiyani Prasetyo	E3-26
27	Prihandika Dinar Pamungkas	E3-27
28	Raden kuncorojati Perwiranegara	E3-28
29	Riyan	E3-29
30	Syafa At-Thariq Aira Arifianto	E3-30
31	Talitha Padmarini Shafira	E3-31
32	Tasya Putri Oktaviany	E3-32

*Lampiran 5***DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN 2 (KELAS VIIF)**

NO	NAMA	KODE
1	Amelia Kurnia Putra	E2-01
2	Arla Disayna Azzahra yuniaz	E2-02
3	Arya Dhita Permana	E2-03
4	Dewi Fitriya	E2-04
5	Dimas Ardiansyah	E2-05
6	Diva Salsabila	E2-06
7	Dwi Wahyuni	E2-07
8	Farid Abdullah Mufid	E2-08
9	Febrianti Baktiara	E2-09
10	Galuh Wulanuari	E2-10
11	Inez Ismardian Nita	E2-11
12	Kevin Nevara Fahlevy	E2-12
13	Krisna Ramadhan	E2-13
14	Mayang Pramesthi Wulan Dhadari	E2-14
15	Mochammad Arvito Ramadhani	E2-15
16	Muhammad Fahrurrozy Indriawan	E2-16
17	Muhammad Rafif Hasani	E2-17
18	Nadya Ratry Pratista	E2-18
19	Nur Hidayat Agung Prastiyo	E2-19
20	Putri Septiani Wulan D	E2-20
21	Raihan Rahmananda	E2-21
22	Ramadhani Gusti Eka Putra	E2-22
23	Rashinta Messaluna	E2-23
24	Rendy Media Ananda	E2-24
25	Rifki Krisna Ardhana	E2-25
26	Risna Fitri Aryanasari	E2-26
27	Rizal Kurnia Lazuardi	E2-27
28	Shafa Marshanda Putri	E2-28
29	Shakira Aulia Putri	E2-29
30	Shintya Dwi Martanti	E2-30
31	Yulia Shakuntala	E2-31
32	Zhella Mutiara Agatha	E2-32

Lampiran 6

DAFTAR SISWA KELAS UJI COBA (KELAS VIIG)

NO	NAMA	KODE
1	Adelia Kurnia Vitanty	UC-01
2	Aldy Eka Putra	UC-02
3	Almanda Dwinaya Iswanto	UC -03
4	Amanda Duta Pratama	UC -04
5	Andini Ragil Fadlillah	UC -05
6	Anggita Putri Arumandani	UC -06
7	Burhan Sidiq Arifian Latif	UC -07
8	Damara Cintacantika Noviasuti	UC -08
9	Erma Nikita	UC -09
10	Fahrul Akmal Ghani	UC -10
11	Febri Fajar Valentino	UC -11
12	Gavra Riyantama Koes Ajianto	UC -12
13	Gavriel Budi Natanael	UC -13
14	Ghafar Cahya Alam	UC -14
15	Graciella Nimas Putri Hatranti	UC -15
16	Ika Novita Safitri	UC -16
17	Leily Anggita Wulandari	UC -17
18	Mario Melandri Djoenaedy	UC -18
19	Muhammad Naufal Izza	UC -19
20	Muhammad Naufal Karindra	UC -20
21	Muhardhika Fahleby Achmad	UC -21
22	Nicholas Adrian Ektananda	UC -22
23	Putra Arifansyah	UC -23
24	Putri Kartika Wijayanti	UC -24
25	Putri Wulandari	UC -25
26	Rachma Setyaningsih	UC -26
27	Savira Itsnaini Susanto	UC -27
28	Teresia Jesica Putri	UC -28
29	Uswatun Khasanah	UC -29
30	Yeremia Steven Putra Wima	UC -30
31	Yohana Lastantia Rajagukguk	UC -31
32	Yuda Prasetya	UC -32

Lampiran 7

**DATA NILAI MATEMATIKA ULANGAN AKHIR SEMESTER 1 KELAS
VIID**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7865	Alfito Pramadia Santoso	E1-01	75
2	7866	Amalia Cahya Utami	E1-02	83
3	7867	Anang Prakoso	E1-03	68
4	7868	Arina Nur Kholida	E1-04	68
5	7869	Azzis Hervian Delphiano	E1-05	69
6	7870	Cahya Khairur Rahman	E1-06	69
7	7871	Cindy Fatihhasari Indarti	E1-07	68
8	7872	Dandy Faizal Rafli	E1-08	85
9	7873	Dea Arvia Femiasari	E1-09	76
10	7874	Desy Fahmawati	E1-10	77
11	7875	Ferdian Akbar Rivaldy	E1-11	64
12	7876	Gilang Afriansyah	E1-12	73
13	7877	Hana Widya Pramudita	E1-13	76
14	7878	Intan Nur Hapsari	E1-14	79
15	7879	Khofidhotu Khoirunnisa	E1-15	69
16	7880	Kurniawan Aditya Pratama	E1-16	73
17	7881	Martha Eka Cahya Pratama	E1-17	75
18	7882	Moh. Irvan Andriansyah	E1-18	72
19	7883	Muhammad Attar Rasya	E1-19	70
20	7884	Muhammad Daffa Pratama	E1-20	73
21	7885	Muhammad Ida Bagus Kautsar Brawijaya	E1-21	68
22	7886	Naufal Afif	E1-22	66
23	7887	Noviatun Naimah	E1-23	68
24	7888	Ramadhan Putra Wibowo	E1-24	67
25	7889	Reza Ardhana Weshari	E1-25	77
26	7892	Shervin Ajib Febrira	E1-26	82
27	7890	Siti Nariyah	E1-27	76
28	7891	Satrio Nurrachman	E1-28	71
29	7893	Tarissa Zahra Hidayati	E1-29	66
30	7894	Vina Maelinda	E1-30	66
31	7895	Zhafira Alya Bintari Putri	E1-31	75
32	7896	Zulkifli Athzain Ariq	E1-32	69

Lampiran 8

**DATA NILAI MATEMATIKA ULANGAN AKHIR SEMESTER 1 KELAS
VIII**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7897	Aidia Fitra Distiani	E3-01	71
2	7898	Alfina Berliyana	E3-02	71
3	7899	Alif Akbar Wirayudha	E3-03	73
4	7901	Ana Wati	E3-04	76
5	7901	Annisa Fatna Fadilla	E3-05	73
6	7902	Antania Sinta Putri Corneanto	E3-06	78
7	7903	Bintanng Cipta Prasetya	E3-07	74
8	7904	Brian Reginald Jatmiko	E3-08	66
9	7905	Daffa Edwin	E3-09	76
10	7906	Devina Widania Ardani	E3-10	76
11	7907	Dinar Budiarti	E3-11	71
12	7908	Dwi Novita Sari	E3-12	76
13	7909	Farahdhila Yasmin Al- Husna	E3-13	74
14	7910	Faririsa Ayuning Saputri	E3-14	73
15	7911	Febri Suryo Laksono	E3-15	77
16	7912	Fhatwa Hilal Al Roshid	E3-16	70
17	7913	Loyllanda Okivia Lagita Putri	E3-17	86
18	7914	M. Nasucha Galih Prastowo	E3-18	76
19	7915	Mery Dwi Setyowati	E3-19	73
20	7916	Miya Arum Putri Liya	E3-20	73
21	7917	Muhammad Alif Rahman	E3-21	72
22	7918	Muhammad Dwiky Januarrahman	E3-22	81
23	7919	Muhammad Firmansyah Azhari	E3-23	70
24	7920	Nabila Hasantika Kharissa	E3-24	76
25	7921	Naufal Ali Akbar	E3-25	63
26	7922	Octian Ardiyani Prasetyo	E3-26	78
27	7923	Prihandika Dinar Pamungkas	E3-27	83
28	7924	Raden kuncorojati Perwiranegara	E3-28	80
29	7925	Riyan	E3-29	73
30	7926	Syafa At-Thariq Aira Arifianto	E3-30	73
31	7927	Talitha Padmarini Shafira	E3-31	89
32	7928	Tasya Putri Oktaviany	E3-32	80

Lampiran 9

**DATA NILAI MATEMATIKA ULANGAN AKHIR SEMESTER 1 KELAS
VIIF**

NO	NAMA	KODE	NILAI
1	Amelia Kurnia Putra	E2-01	87
2	Arla Disayna Azzahra yuniaz	E2-02	79
3	Arya Dhita Permana	E2-03	76
4	Dewi Fitriya	E2-04	74
5	Dimas Ardiansyah	E2-05	68
6	Diva Salsabila	E2-06	69
7	Dwi Wahyuni	E2-07	72
8	Farid Abdullah Mufid	E2-08	78
9	Febrianti Baktiara	E2-09	76
10	Galuh Wulanuari	E2-10	74
11	Inez Ismardian Nita	E2-11	78
12	Kevin Nevara Fahlevy	E2-12	81
13	Krisna Ramadhan	E2-13	74
14	Mayang Pramesthi Wulan Dhadari	E2-14	66
15	Mochammad Arvito Ramadhani	E2-15	70
16	Muhammad Fahrurrozy Indriawan	E2-16	75
17	Muhammad Rafif Hasani	E2-17	66
18	Nadya Ratry Pratista	E2-18	70
19	Nur Hidayat Agung Prastiyo	E2-19	66
20	Putri Septiani Wulan D	E2-20	58
21	Raihan Rahmananda	E2-21	86
22	Ramadhani Gusti Eka Putra	E2-22	83
23	Rashinta Messaluna	E2-23	80
24	Rendy Media Ananda	E2-24	85
25	Rifki Krisna Ardhana	E2-25	68
26	Risna Fitri Aryanasari	E2-26	77
27	Rizal Kurnia Lazuardi	E2-27	68
28	Shafa Marshanda Putri	E2-28	75
29	Shakira Aulia Putri	E2-29	81
30	Shintya Dwi Martanti	E2-30	78
31	Yulia Shakuntala	E2-31	77
32	Zhella Mutiara Agatha	E2-32	80

*Lampiran 10***KISI-KISI****TES UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA**

Satuan Pendidikan	: SMP 29 Semarang	Tahun Pelajaran	:2014/2015
Mata Pelajaran	: Matematika	Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 80 menit	Banyak Butir Soal	:10

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Komunikasi (*Communication*).
2. Matematisasi (*Mathematizing*).
3. Representasi (*Representation*).
4. Penalaran dan Argumen (*Reasoning and Argument*).
5. Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*).

6. Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (*Using Symbolic, formal, and technical language, and operations*).
7. Menggunakan alat-alat matematika (*Using Mathematical Tools*).

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
Quantity (Aritmatika Sosial) - Komunikasi <i>(Communication)</i> - Matematisasi <i>(Mathematizing)</i> - Representasi <i>(Representation)</i> - Penalaran dan Argumen <i>(Reasoning)</i>	Pekerjaan Kegiatan jual beli	<i>Formulating</i> <i>Employing</i> <i>Interpreting</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasi kannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk	Diberikan harga jual sepasang sandal jepit, dan besarnya persentase keuntungan yang diperoleh penjual. Siswa diberikan masalah untuk menentukan harga	1	Pilihan ganda	1	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu	
		Kategori	Deskripsi						
<p><i>and Argument).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>). - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (<i>Using Symbolic, formal, and technical language, and</i> 			<p>menentukan harga pembelian sepasang sepatu dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi 	<p>pembelian dari sepasang sepatu.</p>					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<i>operations</i>). - Menggunakan alat-alat matematika (<i>Using Mathematical Tools</i>).			cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).					
	Pekerjaan Pedagang	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>).	Diketahui harga beli 50 kg gula. persentase keuntungan pedagang sebesar 50%. Siswa diberi masalah untuk menentukan harga jual setiap kg gula.	3	Pilihan ganda	2	6 menit
		<i>Employing</i>	- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).					
		<i>Interpreting</i>	- Menuliskan rencana pemecahan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>masalah untuk menentukan harga jual gula per kg dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).					
	Pribadi Belanja	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasi kannya (<i>communication</i>).	Diketahui harga beli 10 pasang sepatu, diberikan dua jenis harga jual sepatu dan sepasang sepatu disumbangkan. Siswa diberi masalah mengenai keuntungan yang diperoleh pedagang. Siswa diminta untuk	4	Pilihan ganda	3	6 menit
		<i>Employing</i>	- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).					
		<i>Interpreting</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan besarnya persentase untung dengan menggunakan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <p>- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>).</p> <p>- Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>).</p> <p>- Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).</p>	menentukan besarnya persentase untung.				
	Pribadi Kegiatan	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada	Diketahui harga beli	3	Pilihan ganda	4	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
	membeli sepeda	<i>Employing</i>	dan mengkomunikasi kannya (communication). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing,</i> <i>using symbol</i>).	sepeda dan harga jual sepeda. Siswa diberi masalah untuk menentukan kerugian. Siswa diminta untuk menentukan besarnya persentase rugi.				
		<i>Interpreting</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan persentase rugi dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising</i> <i>strategy,</i> <i>communication,</i> <i>using symbol,</i> <i>reasoning and</i>					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 					
	Pekerjaan pedagang	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasi kannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada 	Diberikan harga beli CD Audio Player dan besarnya persentase keuntungan yang	2	Pilihan ganda	5	6 menit
		<i>Employing</i>						

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p>kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).</p> <p>- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga jual gula CD Audio Player dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <p>- Menunjukkan cara mencapai solusi</p>	dikehendaki pedagang. Siswa diminta untuk menentukan harga jual CD Audio Player tersebut.				

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<p>on)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penalaran dan Argumen (<i>Reasoning and Argument</i>). - Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>). - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (<i>Using Symbolic,</i> 		<i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan uang yang harus dimiliki agar kebutuhannya terpenuhi dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap 	<p>untuk membeli tiga baju dan dua celana. Siswa diminta memutuskan apakah uang yang dimiliki cukup untuk memenuhi kebutuhannya.</p>				

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<i>formal, and technical language, and operations).</i> - Menggunakan alat-alat matematika (<i>Using Mathematical Tools</i>).			<ul style="list-style-type: none"> pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 					
	Pekerjaan Pedagang buah	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). 	Diketahui harga beli 2 peti belimbing dan banyaknya buah belimbing setiap peti. Siswa diberi masalah bahwa	5	Uraian	7	10 menit
		<i>Employing</i>						

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga jual belimbing per kg dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah 	pedagang tersebut rugi. Siswa diminta untuk menentukan harga penjualan tiap kg belimbing.				

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).					
	Pekerjaan Pedagang buah	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikan (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).	Diketahui banyaknya buah yang dibeli pedagang, harga beli per kg-nya, besarnya ongkos angkut,, banyaknya buah yang terjual serta harga jual per kg-nya dalam 3 jenis harga jual dan	5	Uraian	8	10 menit
		<i>Employing</i>						
		<i>Interpreting</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>keuntungan atau kerugian serta persentase untung atau rugi dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <p>- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>).</p> <p>- Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>).</p> <p>- Mengevaluasi</p>	<p>banyaknya buah yang terjual berbeda. Siswa diberi masalah untuk menentukan keuntungan atau kerugian. Siswa diminta untuk menentukan besarnya persentase untung atau ruginya.</p>				

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).					
	Umum Pajak	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikan (communication).	Diketahui besarnya gaji yang diterima karyawan, gaji karyawan yang tidak kena pajak dan besarnya pajak penghasilan yang harus dibayarkan. Siswa diberi masalah untuk menentukan besarnya penghasilan dengan menggunakan	3	uraian	9	10 menit
		<i>Employing</i>	- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).					
		<i>Interpreting</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan besarnya penghasilan dengan menggunakan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <p>- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>).</p> <p>- Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>).</p> <p>- Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).</p>	diterima karyawan setiap bulan.				
	Pribadi Kegiatan	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada	Diberikan besarnya	6	Uraian	10	10 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
	simpan pinjam	<i>Employing</i>	<p>dan mengkomunikasi kannya (communication).</p> <p>- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).</p>	<p>bunga bank per tahun, dan besarnya uang pinjaman, serta jangka waktu pengembalian uang. Siswa diminta untuk menentukan besarnya angsuran yang harus dibayarkan setiap bulan.</p>				
		<i>Interpreting</i>	<p>- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan besarnya angsuran tiap bulan dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol,</i></p>					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 					

*Lampiran 11***KISI-KISI****TES UJI COBA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA**

Satuan Pendidikan	: SMP 29 Semarang	Tahun Pelajaran	:2014/2015
Mata Pelajaran	: Matematika	Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 80 menit	Banyak Butir Soal	:10

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Komunikasi (*Communication*).
2. Matematisasi (*Mathematizing*).
3. Representasi (*Representation*).
4. Penalaran dan Argumen (*Reasoning and Argument*).
5. Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*).
6. Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (*Using Symbolic, formal, and technical language, and operations*).

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<p><i>Argument</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>). - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (<i>Using Symbolic, formal, and technical language, and operations</i>). - Menggunakan alat-alat 			<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p><i>communication, using symbol, reasoning and argument).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan konsep persamaan linear satu variabel untuk memecahkan masalah (<i>using symbol, reasoning and argument, devising strategy</i>). - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>mathemazing</i>) 					
	Pribadi Usia	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan	Diberikan jumlah usia Haryanti dan	3	Pilihan ganda	3	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Employing</i>	<p>mengkomunikasikannya (communication).</p> <p>- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>).</p>	<p>Hadi enam tahun yang akan datang. Umur haryanti lima tahun lebih tua dari Hadi. Siswa diberi masalah mengenai umur Haryanti. Siswa diminta untuk menentukan umur Haryanti sekarang</p>				
		<i>Interpreting</i>	<p>- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan umur Haryanti dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>).</p>					
			<p>- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>)</p> <p>- Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and</i></p>					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 					
	Umum Taman	<p><i>Formulating</i></p> <p><i>Employing</i></p> <p><i>Interpreting</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan luas taman menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) 	Diberikan taman berbentuk persegi panjang, diketahui keliling taman, lebar taman dan panjang taman lebih 3 meter dari lebarnya. Siswa diberi masalah untuk menentukan luas taman.	4	Pilihan ganda	4	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 					
	Pribadi Uang	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). 	Diberikan sejumlah uang milik Paman dan Nina, uang Paman 4 kali lebih banyak dari uang Nina. Siswa diberikan masalah untuk menentukan banyaknya uang Nina.	2	Pilihan ganda	5	6 menit
		<i>Employing</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan banyaknya uang Nina menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy</i>, 					
		<i>Interpreting</i>						

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu	
		Kategori	Deskripsi						
<p>n)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penalaran dan Argumen (<i>Reasoning and Argument</i>). - Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>). - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (<i>Using Symbolic, formal, and</i> 		<i>Interpreting</i>	<p>HP dan sebuah kalkulator dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 	dan sebuah kalkulator.					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<i>technical language, and operations).</i> - Menggunakan alat-alat matematika (<i>Using Mathematical Tools</i>).								
	Pribadi Belanja alat tulis	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>)	Diberikan harga sebuah stabilo sama dengan harga 3 buah buku, serta diketahui harga 2 buah stabile dan 3 buah buku. Siswa diberi masalah menentukan harga stabilo dan buku Siswa diminta untuk menyusun persamaan dalam x serta menentukan uang yang harus	4	Uraian	7	10 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga sebuah stabile dan buku dengan menggunakan konsep					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p>PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 	dibayarkan untuk membeli 4 stabilo dan 2 buku.				
	Umum Harga barang	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) 	Diberikan harga sebuah topi lebih murah 5000 dari harga sebuah ikat pinggang, serta diketahui harga 3 topi dan 2 ikat pinggang. Siswa	5	uraian	8	10 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Employing</i> <i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk harga sebuah topi dan sebuah ikat pinggang dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 	diberi masalah mengenai harga. Siswa diminta untuk menentukan harga sebuah ikat pinggang dan sebuah topi.				
	Umum	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami	Diberikan harga	3	Uraian	9	10

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
	Harga barang	<i>Employing</i>	<p>masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (communication).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) 	sebuah laptop 3 kali harga sebuah monitor. Serta diketahui harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop. Siswa diberi masalah mengenai harga laptop. Siswa diminta untuk menentukan harga sebuah laptop.				menit
		<i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk harga sebuah laptop dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>(<i>reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 					
	Ilmiah Membuat mobil-mobilan dari kulit jeruk	<p><i>Formulating</i></p> <p><i>Employing</i></p> <p><i>Interpreting</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan biaya minimal dan maksimal untuk merangkai skateboard dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and</i> 	Diberikan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil dari kulit jeruk. Diketahui banyaknya salah satu bahan yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil. Siswa diberikan masalah menentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil dan menggambarannya kedalam diagram	6	Uraian	10	10 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan alat matematika untuk menyelesaikan permasalahan (<i>using mathematical tools</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 	lingkaran.				

Lampiran 12



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA

Bidang Studi : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi : Aritmatika Sosial
 Waktu : 80 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas Anda meliputi nama, kelas, dan nomor presensi di pojok kanan atas lembar jawaban.
 2. Bentuk soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan uraian sebanyak 5 soal.
 3. Kerjakan terlebih dulu butir soal yang menurut Anda mudah.
 4. Baca dan kerjakan soal dengan benar disertai langkah-langkah pengerjaan.
 5. Bekerjalah secara jujur dan tidak bekerja sama dengan siapapun.
 6. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
-

A. Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan berikut dengan tanda X dan sertakan cara penyelesaiannya. Bacalah soal dengan cermat!

1. Sebuah toko menjual sepasang sandal jepit Rp.7.500,00. Jika dengan harga tersebut pemilik toko memperoleh untung 25%, harga pembelian sepasang sandal adalah . . .
 - A. Rp.6.000,00
 - B. Rp.6.250,00
 - C. Rp.6.500,00
 - D. Rp.7.000,00



2. Seorang pedagang membeli 100 kg gula seharga Rp.400.000,00. Gula tersebut dijual dengan keuntungan 20%. Harga penjualan setiap kg gula adalah . . .

- A. Rp.4.600,00
 B. Rp.4.700,00
 C. Rp.4.750,00
 D. Rp.4.800,00



3. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp.400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp.50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp.40.000,00 per pasang, dan sisanya disumbangkan. Persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah . . .

- A. $7\frac{1}{2}\%$
 B. 15%
 C. $22\frac{1}{2}\%$
 D. 30%



4. Budi membeli sepeda seharga Rp.600.000,00. Setelah beberapa hari, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp.578.500,00. Persentase kerugian yang dialami Budi adalah . . .

- A. 3,39%
 B. 3,46%
 C. 3,50%
 D. 3,58%



5. Pedagang elektronik membeli CD Player dengan harga Rp.800.000,00. Jika pedagang tersebut menghendaki untung 15%, maka perangkat tersebut harus dijual oleh pedagang dengan harga . . .

- A. Rp.680.000,00
 B. Rp.710.000,00
 C. Rp.890.000,00
 D. Rp.920.000,00



B. Uraian

6. PAKAIAN



Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana. Harga 1 baju adalah Rp. 120.000,00 dan harga 1 celana adalah Rp. 150.000,00. Jika Budi mempunyai uang Rp. 600.000,00. Apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya ?

7. PENJUALAN BUAH



Pedagang buah membeli 2 peti belimbing dengan harga Rp.120.000,00 setiap peti. Setelah terjual habis, pedagang itu mengalami kerugian Rp.30.000,00. Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing jika setiap peti berisi 20 kg?

8. PENJUALAN BUAH



Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp.6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp.10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp.7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp.6.000,00 per kg, dan sisanya busuk tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!

9. PAJAK



Seorang karyawan memperoleh gaji sebesar Rp.1.500.000,00 perbulan dengan penghasilan tidak kena pajak Rp.700.000,00. Jika besar pajak penghasilan (pph) 10%, maka berapa penghasilan yang diterima karyawan tersebut setiap bulan?

10. UANG



Pak Darto meminjam uang dikoperasi sebesar Rp. 7.800.000,00 dengan suku bunga 10% pertahun. Jika pinjaman tersebut harus dibayar dalam jangka waktu 8 bulan, berapakah uang yang harus dibayarkan pak Darto setiap bulannya?

Lampiran 13



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA

Bidang Studi : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Waktu : 80 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas Anda meliputi nama, kelas, dan nomor presensi di pojok kanan atas lembar jawaban.
2. Bentuk soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan uraian sebanyak 5 soal.
3. Kerjakan terlebih dulu butir soal yang menurut Anda mudah.
4. Baca dan kerjakan soal dengan benar disertai langkah-langkah pengerjaan.
5. Bekerjalah secara jujur dan tidak bekerja sama dengan siapapun.
6. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.

A. Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan berikut dengan tanda X. bacalah soal dengan cermat!

1. Ayah memiliki sebidang tanah yang akan digunakan sebagai taman bunga. Jika taman itu berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjangnya 4 kali lebar dan lebarnya 6 meter. Maka luas tanah Ayah yang digunakan untuk membuat taman bunga adalah . . .
 - A. 20 m^2
 - B. 24 m^2
 - C. 60 m^2
 - D. 144 m^2



2. Seorang kontraktor akan membangun kolam ikan berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang kurang 6 m dari dua kali lebarnya. Jika keliling dari kolam ikan tersebut 84 m maka lebarnya adalah . . .

- A. 12 m
B. 13 m
C. 16 m
D. 30 m



3. Umur Haryanti lima tahun lebih tua dari umur Hadi. Enam tahun yang akan datang jumlah umur keduanya adalah 51 tahun. Umur Haryanti sekarang adalah . . .

- A. 17 tahun
B. 22 tahun
C. 23 tahun
D. 28 tahun



4. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 54 meter, dan ukuran panjang lebih 3 meter dari lebarnya. Luas taman tersebut adalah . . .

- A. 45 m^2
B. 90 m^2
C. 144 m^2
D. 180 m^2



5. Banyak uang Paman adalah 4 kali uang Nina. Jumlah uang Paman dan Nina adalah Rp. 135.000,00 maka banyak uang Nina adalah . . .

- A. Rp.25.000,00
B. Rp.27.000,00
C. Rp.35.000,00
D. Rp.108.000,00



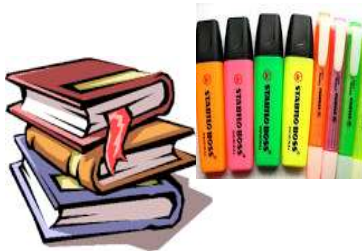
B. Uraian

6. ELEKTRONIK



Harga sebuah telepon genggam (handphone) adalah 4 kali harga kalkulator. Harga 2 buah kalkulator dan 3 buah handphone adalah Rp. 2.240.000,00 Berapakah harga sebuah kalkulator dan sebuah handphone ?

7. BUKU DAN STABILO



Vano ingin membeli stabilo dan buku. Harga sebuah stabilo sama dengan harga tiga buah buku. Harga 2 stabilo dan 3 buku adalah Rp. 18.000,00 Jika harga 1 buku adalah x rupiah, maka :

- Susunlah persamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!
- Jika Vano membeli 4 buah stabilo dan 2 buah buku berapakah uang yang harus dibayarkan Vano?

8. TOPI DAN IKAT PINGGANG



Harga sebuah topi lebih murah Rp.5.000,00 dari harga sebuah ikat pinggang. Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp.45.000,00 Tentukan harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang!

9. LAPTOP DAN MONITOR



Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor. Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop adalah Rp.9.900.000,00 Berapakah harga sebuah laptop?

10. PERMAINAN



Mobil-mobilan dari kulit jeruk bali merupakan salah satu mainan tradisional anak-anak Indonesia. Pak Agus ingin membuat beberapa mobil mainan tersebut untuk anak-anak disekitar rumahnya. Bahan yang diperlukan untuk membuat mobil-mobilan tersebut yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, untuk as roda diperlukan lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk, serta untuk roda mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali dari kulit jeruk. Jika Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil. Tentukan:

- Jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil!
- Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil tersebut! (Gunakanlah penggaris, busur, dan jangka) *Boleh menggunakan kalkulator sebagai alat bantu*

Lampiran 14

KUNCI JAWABAN UJI COBA TKLM PISA

Bidang studi : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Aritmatika Sosial

1.



Harga jual sepasang sandal Rp. 7.500,00

Pedagang untung 25%

$$\text{persentase harga beli} = 100\%$$

$$\text{persentase harga jual} = 100\% + 25\% = 125\%$$

Harga pembelian sepasang sandal :

$$= \frac{\% HB}{\% HJ} \times \text{harga jual}$$

$$= \frac{100}{125} \times 7500$$

$$= \frac{750000}{125}$$

$$= 6000$$

Jadi, harga pembelian sepasang sandal adalah Rp. 6000,00

2.



Harga beli 100 kg gula Rp. 400.000,00

Gula dijual dengan keuntungan 20%.

$$\text{persentase harga beli} = 100\%$$

$$\text{persentase harga jual} = 100\% + 20\% = 120\%$$

Harga penjualan gula per kg:

$$= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$$

$$= \frac{120\%}{100\%} \times 400.000 = 480.000$$

$$HJ \text{ per kg} = \frac{480.000}{100}$$

$$HJ \text{ per kg} = 4800$$

Jadi, harga penjualan setiap kg gula Rp. 4.800,00

3.



Andi membeli 10 pasang sepatu Rp. 400.000,00

HJ 7 pasang sepatu Rp. 50.000,00 per pasang

HJ 2 pasang sepatu Rp. 40.000,00 per pasang

Sisa satu pasang disumbangkan

$$HJ \text{ 7 pasang sepatu: } 50.000 \times 7 = 350.000$$

$$HJ \text{ 2 pasang sepatu: } 40.000 \times 2 = 80.000$$

$$\text{jumlah harga jual seluruhnya} = 350.000 + 80.000$$

$$\text{jumlah harga jual seluruhnya} = 430.000$$

$$\text{untung} = HJ - HB$$

$$\text{untung} = 430.000 - 400.000 = 30.000$$

Persentase keuntungan yang diperoleh Andi :

$$\text{persentase untung } (\%U) = \frac{U}{HB} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{30.000}{400.000} \times 100\% \\
 &= \frac{300}{40} \\
 &= 7,5\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah 7,5%

4.



Harga beli sepeda Rp. 600.000,00

Harga jual sepeda Rp. 578.500,00

Kerugian yang dialami Budi :

$$rugi (R) = HB - HJ$$

$$rugi = 600.000 - 578.000$$

$$rugi = 21.500$$

$$persentase\ rugi = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{21.500}{600.000} \times 100\%$$

$$= \frac{215}{60} \%$$

$$= 3,58\%$$

5.



Harga beli CD player Rp. 800.000,00

Pedagang untung 15%

$$untung = \frac{15}{100} \times 800.000$$

$$harga\ jual (HJ) = U + HB$$

$$HJ = 120.000 + 800.000$$

$$HJ = 920.000$$

Jadi, harga jual CD player tersebut Rp. 920.000,00

6.



Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana

Harga 1 baju Rp. 120.000,00

Harga 1 celana Rp. 150.000,00

Uang Budi Rp. 600.000,00

Apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya?

$$\text{harga beli 3 baju dan 2 celana} = (3 \times 120.000) + (2 \times 150.000)$$

$$= 360.000 + 300.000$$

$$= 660.000$$

Total kebutuhan Budi adalah Rp. 660.000,00. Sedangkan uang Budi adalah Rp. 600.000,00

Jadi, uang Budi tidak cukup untuk membeli kebutuhannya.

7.



Harga beli belimbing setiap peti Rp. 120.000,00

Pedagang rugi Rp. 30.000,00

Setiap peti berisi 20 kg

Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing?

$$\text{harga beli 2 peti belimbing} = 2 \times \text{hB 1 peti belimbing}$$

$$\text{harga beli 2 peti belimbing} = 2 \times 120.000 = 240.000$$

$$\text{harga jual 2 peti belimbing} = 240.000 - 30.000$$

$$\text{harga jual 2 peti belimbing} = 210.000$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = \frac{\text{harga jual}}{\text{banyak belimbing}}$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = \frac{210.000}{40}$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = 5250$$

jadi, harga jual belimbing per kg Rp. 5.250,00

8.



Pedagang membeli mangga 40kg dengan harga Rp. 6000,00 per kg

Ongkos angkut Rp. 10.000,00

Harga jual 20 kg mangga Rp. 7.000,00 per kg

Harga jual 10 kg mangga Rp. 6.000,00 per kg

Beapakah besar persentase untung atau ruginya?

$$\text{harga beli 40 kg mangga} = 40 \times 6000 = 240.000$$

$$\text{total modal awal} = 240.000 + 10.000 = 250.000$$

$$\text{harga jual 20 kg mangga: } 20 \times 7000 = 140.000$$

$$\text{harga jual 10 kg mangga: } 10 \times 6000 = 60.000$$

$$\text{total harga jual mangga seluruhnya} = 140.000 + 60.000 = 200.000$$

$$R = HB - HJ$$

$$R = 250.000 - 200.000$$

$$R = 50.000$$

$$\text{persentase rugi}(\%R) = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$\%R = \frac{50.000}{250.000} \times 100\%$$

$$\%R = 20\%$$

Jadi, persentase kerugian yang dialami pedagang tersebut sebesar 20%

9.



Gaji karyawan sebesar Rp. 1.500.000,00 per bulan

Penghasilan tidak kena pajak Rp. 700.000,00

Besar pph 10%

Penghasilan yang diterima pegawai setiap bulan?

$$\text{penghasilan kena pajak: } 1.500.000 - 700.000 = 800.000$$

$$\text{pph } 10\% : \frac{10}{100} \times 800.000 = 80.000$$

$$\text{penghasilan yang diterima pegawai setiap bulan: } 1.500.000 - 80.000 = 1.420.000$$

Jadi, penghasilan yang diterima pegawai sebesar Rp. 1.420.000

10.



Pak Darto meminjam uang sebesar Rp. 7.800.000,00

Bunga 10% per tahun, jangka waktu peminjaman 8 bulan.

Uang yang harus dibayar Pak Darto setiap bulannya?

$$\text{bunga 1 tahun: } \frac{10}{100} \times 7.800.000 = 780.000$$

$$\text{bunga 8 bulan} : \frac{8}{12} \times 780.000 = 520.000$$

$$\text{total pinjaman: } 7800.000 + 520.000 = 8.320.000$$

$$\text{angsuran tiap bulan} : \frac{8.320.000}{8} = 1.040.000$$

Jadi, angsuran yang harus dibayar Pak Darto setiap bulannya Rp. 1.040.000,00

Lampiran 15

KUNCI JAWABAN UJI COBA TKLM PISA

Bidang studi : **Matematika**

Kelas/Semester : **VII/2**

Materi : **Persamaan Linear Satu Variabel**

1.



Ayah memiliki sebidang tanah yang akan dibuat taman

Panjangnya 4 kali lebarnya

Lebarnya 6 meter

Berapakah luas tanah ayah yang digunakan untuk taman?

Misal : $p = 4 \times \text{lebar}$

$$\text{lebar} = 6 \text{ meter}$$

$$p = 4 \times 6 = 24$$

$$\text{Luas} = p \times l$$

$$\text{Luas} = 24 \times 6$$

$$\text{Luas} = 144 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas taman bunga Ayah adalah 144 cm^2

2.



Kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan $p = 2x - 6$

$$l = x$$

keliling kolam ikan = 84 meter

Berapakah lebar kolam ikan?

$$keliling = 2 \times (p + l)$$

$$84 = 2[(2x - 6) + x]$$

$$84 = 2(3x - 6)$$

$$84 = 6x - 12$$

$$96 = 6x$$

$$\frac{96}{6} = x$$

$$16 = x$$

Jadi, lebar kolam ikan adalah 16 meter.

3.



Umur Haryanti 5 tahun lebih tua dari umur Hadi

6 tahun yang akan datang jumlah umur keduanya 51 tahun

Umur Haryanti sekarang?

$$misal: umur Hadi (tahun) = x$$

$$umur Haryanti = 5 + x$$

$$51 = x + (5 + x)$$

$$51 = 2x + 5$$

$$46 = 2x$$

$$23 = x$$

Umur Haryanti 6 tahun yang akan datang adalah $5 + x = 5 + 23 = 28$

Jadi, umur Haryanti sekarang adalah $28 - 6 = 22$ tahun

4.



Taman berbentuk persegi panjang dengan keliling persegi panjang 54 meter.

$p =$ lebih 3 meter dari lebarnya

Berapakah luas tamannya?

misal $l = x$, maka $p = 3 + x$

keliling taman = $2 \times (p + l)$

$$54 = 2[(3 + x) + x]$$

$$54 = 2(3 + 2x)$$

$$54 = 6 + 4x$$

$$54 - 6 = 4x$$

$$48 = 4x$$

$$12 = x$$

$l = x = 12$, maka

$$p = 3 + x = 3 + 12 = 15$$

luas taman = $p \times l$

$$luas\ taman = 15 \times 12$$

$$\text{luas taman} = 180$$

Jadi, luas taman tersebut adalah 180 m^2 .

5.



Banyak uang Paman 4 kali uang Nina

Jumlah uang Paman dan Nina Rp. 135.000,00

Berapa uang Nina?

$$\text{misal : uang Nina} = x$$

$$\text{maka uang Paman} = 4x$$

$$\text{jumlah uang Paman dan Nina} = 135.000$$

$$4x + x = 135.000$$

$$5x = 135.000$$

$$x = \frac{135.000}{5}$$

$$x = 27.000$$

Jadi, uang Nina Rp. 27.000,00

6.



Harga sebuah Hp 4 kali harga sebuah kalkulator

Harga 2 kalkulator dan 3 HP adalah Rp. 2.240.000,00

Berapa harga sebuah kalkulator dan sebuah HP?

misal : harga sebuah kalkulator = x (rupiah)

$$\text{harga HP} = 4x$$

$$2x + 3(4x) = 2.240.000$$

$$2x + 12x = 2.240.000$$

$$14x = 2.240.000$$

$$x = \frac{2.240.000}{14}$$

$$x = 160.000$$

Jadi, harga sebuah kalkulator Rp. 160.000,00

$$\text{harga sebuah HP} = 4x = 4(160.000) = 640.000$$

jadi, harga sebuah HP Rp. 640.000,00

7.



harga sebuah stabilo 3 kali harga buku

harga 2 stabilo dan 3 buku Rp. 18.000,00

- susunlah persamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!
- Tentukanlah jumlah harga 4 buah stabilo dan 2 buah buku!

a) *misal: x = harga sebuah buku (rupiah)*

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3x$$

$$2(3x) + 3x = 18.000$$

$$6x + 3x = 18.000$$

$$9x = 18.000$$

$$x = \frac{18.000}{9}$$

$$x = 2.000$$

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3x$$

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3(2000) = 6000$$

$$\text{b) } 4 \text{ stabilo} + 2 \text{ buku} = 4(6000) + 2(2000) = 28.000$$

8.



Harga sebuah topi lebih murah Rp. 5.000,00 dari ikat pinggang.

Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp. 45.000,00

Berapakah harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang?

misal : harga sebuah ikat pinggang = x rupiah

$$\text{harga topi} = x - 5000$$

$$3 \text{ topi} + 2 \text{ ikat pinggang} = 45.000$$

$$3(x - 5000) + 2x = 45.000$$

$$3x - 15.000 + 2x = 45.000$$

$$3x + 2x = 45.000 + 15.000$$

$$5x = 60.000$$

$$x = \frac{60.000}{5}$$

$$x = 12.000$$

$$\text{harga sebuah topi} = x - 5000$$

$$\text{harga sebuah topi} = 12.000 - 5000 = 7000$$

jadi, harga sebuah ikat pinggang Rp. 12.000,00 dan harga sebuah topi adalah Rp. 7.000,00

9.



Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor

Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop Rp. 9.900.000,00

Berapakah harga sebuah laptop?

misalkan harga sebuah monitor = x (rupiah)

$$\text{harga sebuah laptop} = 3x$$

$$2x + 3(3x) = 9.900.000$$

$$2x + 9x = 9.900.000$$

$$11x = 9.900.000$$

$$x = \frac{9.900.000}{11}$$

$$x = 900.000$$

$$\text{laptop} = 3x = 3(900.000) = 2.700.000$$



Jadi, harga sebuah monitor Rp. 900.000,00 dan harga sebuah laptop 2.700.000,00

10.

Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil mainan yang terbuat dari kulit jeruk. Untuk membuat sebuah mobil diperlukan beberapa bahan yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk digunakan untuk as roda. Untuk ban

mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali kulit jeruk.

- a) Tentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan!
- b) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil mainan tersebut!

Untuk membuat sebuah mobil mainan diperlukan:

- 2 buah kulit jeruk.
- Lidi sebanyak 1,5 dari banyaknya kulit jeruk.
- Sterofom sebanyak 2 kali dari banyaknya kulit jeruk.

Misal x = banyaknya kulit jeruk yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil mainan, maka

$$\text{lidi: } 1,5 \text{ dari banyaknya kulit jeruk} = 1,5 \times x = 1,5x = 1,5 \times 2 = 3$$

$$\text{sterofom : } 2 \text{ kali dari banyaknya kulit jeruk} = 2 \times x = 2x = 2 \times 2 = 4$$

Jadi, untuk membuat 8 buah mobil mainan dibutuhkan :

$$\text{kulit jeruk} = 2 \times 8 = 16$$

$$\text{lidi} = 3 \times 8 = 24$$

$$\text{sterofom} = 4 \times 8 = 32$$

Jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah mobil = $16 + 24 + 32 = 72$

➤ Menggambar diagram lingkaran

Untuk menggambar diagram lingkaran, ditentukan terlebih dahulu besar sudut pusat masing-masing juring yang mewakili jenis bahan untuk membuat 8 buah mobil mainan.

$$\textit{kulit jeruk} : \frac{16}{72} \times 360^\circ = 80^\circ$$

$$\textit{lidi} : \frac{24}{72} \times 360^\circ = 120^\circ$$

$$\textit{sterofom} : \frac{32}{72} \times 360^\circ = 160^\circ$$



Lampiran 16

Pedoman Penskoran Uji Coba TKLM PISA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi : Aritmatika Sosial

No	Penyelesaian	Skor	Kemampuan proses dalam PISA
1	<p>Diketahui : Harga Jual sepasang sandal Rp. 7.500,00</p> <p>Pedagang untung 25%</p> <p>Ditanya : Harga pembelian sepasang sandal ?</p> <p>Jawab :</p> <p>HB = 100%</p> <p>HJ = 100%+25% = 125%</p> <p>Harga pembelian sepasang sandal</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication, mathematizing</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing.</p> <p>Devising strategies for solving problems, Reasoning and</p>

	$= \frac{\%HB}{\%HJ} \times \text{harga jual}$ $= \frac{100}{125} \times 7500$ $= \frac{750000}{125}$ $= 6000 \text{ (A)}$ <p>Jadi, harga pembelian sepasang sandal adalah Rp. 6000,00</p>	1 2	argument, mathematizing. Representation
2.	<p>Diketahui : harga beli 100 kg gula Rp. 400.000,00</p> <p>Gula dijual dengan keuntungan 20%.</p> <p>Ditanya : harga penjualan gula per kg?</p> <p>Jawab :</p> <p>HB = 100%</p> <p>HJ = 100% + 20% = 120%</p> $HB = 400.000 : 100$ $= 4.000 \text{ harga penjualan gula per kg}$ $= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$ $\text{harga penjualan gula per kg}$ $= \frac{120}{100} \times 4000 = 4800$ <p>jadi, harga penjualan setiap kg gula Rp.4.800,00 (C)</p>	1 2 2 1 1 3	<p>Communication, mathematizing.</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and arguments.</p> <p>Mathematizing, Reasoning and argument, Using symbolic, formal, and technical language, and operation representation.</p>
3.	Diketahui : Andi membeli 10 pasang		Communication

	<p>sepatu Rp.400.000,00</p> <p>Harga jual 7 pasang sepatu Rp.50.000,00 per pasang</p> <p>Harga jual 2 pasang sepatu Rp.40.000,00 per pasang</p> <p>Sisa 1 pasang disumbangkan</p> <p>Ditanya : persentase keuntungan yang diperoleh Andi ?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>harga jual 7 pasang sepatu</i> = 50.000×7</p> <p style="padding-left: 40px;">= 350.000</p> <p><i>harga jual 2 pasang sepat</i> = 40.000×2</p> <p style="padding-left: 40px;">= 80.000</p> <p><i>jumlah harga jual seluruhnya</i></p> <p style="padding-left: 40px;">= $350.000 + 80.000$</p> <p style="padding-left: 40px;">= 430.000</p> <p><i>untung</i> = <i>harga jual(HJ)</i> – <i>harga beli(HB)</i></p> <p>= $430.000 - 400.000$</p> <p>= 30.000</p> <p><i>persentase untung(% U)</i> = $\frac{U}{HB} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{30.000}{400.000} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{300}{40}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument.</p> <p>Reasoning and argument</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Representation.</p>
--	--	---	--

	<p>= 7,5% (A)</p> <p>Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah 7,5%.</p>		
4.	<p>Diketahui : Budi membeli sepeda seharga Rp.600.000,00</p> <p>Harga jual sepeda Rp.578.500,00</p> <p>Ditanya : kerugian yang dialami Budi?</p> <p>Jawab :</p> <p>$Rugi (R) = HB - HJ$</p> <p>$= 600.000 - 578.000$</p> <p>$= 21.500$</p> <p>$persentase\ rugi\ (\%R) = \frac{R}{HB} \times 100\%$</p> <p>$= \frac{21.500}{600.000} \times 100\%$</p> <p>$= \frac{215}{60} \%$</p> <p>$= 3,58\%$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument,mathematizing,representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language and operation devising strategies for solving problems, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Representation</p>
5.	<p>Diketahui : harga beli CD player Rp.800.000,00</p> <p>Pedagang menghendaki untung 15%</p> <p>Ditanya : berapa harga jual CD player?</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p>

	<p>Jawab : $HB = 100\%$</p> <p>Untung = 15%</p> <p>Harga jual = $100\% + 15\% = 115\%$</p> <p><i>harga jual CD player</i></p> $= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$ <p>Harga jual CD player = $\frac{115}{100} \times 800.000 = 920.000$</p> <p>Cara 2</p> $\text{untung} = \%U \times HB$ $\text{untung} = \frac{15}{100} \times 800.000 = 120.000$ <p><i>Harga Jual(HJ) = U + HB(Harga Beli)</i></p> $= 120.000 + 800.000$ $= 920.000 \text{ (D)}$ <p>Jadi, harga jual CD player tersebut Rp.920.000,00</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation.</p> <p>Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, mathematizing, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing. representation.</p>
<p>6.</p>	<p>Diketahui : Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana. Harga 1 baju Rp.120.000,00</p> <p>Harga 1 celana Rp.150.000,00</p> <p>Uang Budi Rp.600.000,00</p> <p>Ditanya : apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya?</p>	<p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p>

	<p>Jawab :</p> <p>harga beli 3 baju dan 2 celana = $(3 \times 120.000) + (2 \times 150.000)$</p> <p>= $360.000 + 300.000$</p> <p>= 660.000</p> <p>Total kebutuhan Budi adalah Rp.660.000,00</p> <p>Sedangkan uang Budi Rp.600.000,00</p> <p>Jadi, uang Budi tidak cukup untuk membeli kebutuhannya.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Mathematizing, using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument.</p> <p>representation.</p> <p>Reasoning and argument, representation.</p>
7.	<p>Diketahui : harga beli belimbing setiap peti Rp.120.000,00</p> <p>Pedagang rugi Rp.30.000,00</p> <p>Setiap peti berisi 20 kg</p> <p>Ditanya : berapakah harga penjualan tiap kg belimbing?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>harga beli 2 peti belimbing</i></p> <p>$= 2 \times \text{harga beli 1 peti}$</p> <p><i>harga beli 2 peti belimbing</i></p> <p>$= 2 \times 120.000 = 240.000$</p> <p><i>harga jual belimbing = HB - R</i></p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation,</p>

	<p><i>harga jual belimbing</i></p> $= 240.000 - 30.000$ $= 210.000$ <p><i>harga jual per kg belimbing</i></p> $= \frac{HJ}{\text{banyaknya belimbing}}$ <p><i>harga jual per kg belimbing</i> = $\frac{210.000}{40}$</p> $= 5250$	1 1 2	<p>representation.</p> <p>Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation.</p>
8.	<p>Diketahui : pedagang membeli mangga 40kg dengan harga Rp.6.000,00 per kg Ongkos amgkut Rp. 10.000, harga jual 20kg mangga Rp.7000,00 per kg Harga jual 10 kg mangga Rp.6.000,00 per kg Sisanya busuk</p> <p>Ditanya : berapakah besar persentase untung atau ruginya?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>harga beli 40 kg mangga</i> = 40×6000</p> $= 240.000$ <p><i>total modal awal</i> = $240.000 + 10.000$</p> $= 250.000$	1 1 1 1	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, Reasoning and argument, devising strategies for solving problems, representation.</p> <p>Devising strategies for solving problems, Reasoning and</p>

	<p><i>harga jual 20 kg mangga</i> = 20×7000 $= 140.000$</p> <p><i>harga jual 10 kg mangga</i> = 10×6000 $= 60.000$</p> <p><i>total harga jual mangga seluruhnya</i> $= 140.000 + 60.000$ $= 200.000$</p> <p>$R = HB - HJ = 250.000 - 200.000$ $= 50.000$</p> <p>Persentase rugi(%R) = $\frac{R}{HB} \times 100\%$ $= \frac{50.000}{250.000} \times 100\% = 20\%$</p> <p>Jadi, pedagang tersebut mengalami kerugian sebesar 20%</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>argument, mathematizing, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Mathematizing, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. devising strategies, Mathematizing, representation.</p>
<p>9.</p>	<p>Diketahui : gaji karyawan sebesar Rp.1.500.000,00 per bulan</p> <p>Penghasilan tidak kena pajak Rp.700.000,00</p> <p>Besar pph 10%</p> <p>Ditanya : berapa penghasilan yang diterima karyawan setiap bulan?</p> <p>Jawab : <i>penghasilan kena pajak</i> =</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing,</p>

	$1.500.00 - 700.000 = 800.000$ $pph\ 10\% = \frac{10}{100} \times 800.000 = 80.000$ <i>penghasilan yang diterima pegawai</i> $= \textit{gaji} - \textit{besar pajak}$ $1.500.000 - 80.000 = 1.420.000$ Jadi, penghasilan yang diterima pegawai sebesar Rp.1.420.000	 3 1 3	reasoning and argument, representation. Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Devising strategies, mathematizing, reasoning and argument, representation.
--	--	-----------------------------	---

10.	<p>Diketahui : Pak Darto meminjam uang sebesar Rp.7.800.000, suku bunga 10% per tahun, jangka waktu peminjaman 8 bulan</p> <p>Ditanya : berapakah uang yang harus dibayarkan Pak Darto setiap bulannya?</p> <p>Jawab :</p> $\text{bunga 1 tahun} = \% \text{ bunga} \times \text{pinjaman}$ $\text{bunga 1 tahun} = \frac{10}{100} \times 7.800.000$ $= 780.000$ $\text{bunga 8 bulan} = \frac{8}{12} \times 780.000 = 520.000$ $\text{total pinjaman} = 7.800.000 + 520.000$ $= 8.320.000$ $\text{angsuran tiap bulan} = \frac{8.320.000}{8}$ $= 1.040.000$ <p>Jadi, Pak Darto setiap bulannya harus membayar angsuran sebesar Rp 1.040.000,00</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Devising strategies, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation.devising strategies, Mathematizing, reasoning and representation.</p> <p>Reasoning and argument, representation.</p>
-----	---	--	--

Lampiran 17

Pedoman Penskoran Uji Coba TKLM PISA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi : Persamaan Linear Satu Variabel

No	Penyelesaian	Skor	Kemampuan proses dalam PISA
----	--------------	------	-----------------------------

			Representation
3.	<p>Diketahui : umur Haryanti 5 tahun lebih tua dari umur Hadi.</p> <p>6 tahun yang akan datang jumlah umur keduanya 51 tahun.</p> <p>Ditanya : umur Haryanti sekarang ?</p> <p>Jawab : misal umur hadi (tahun) = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Umur haryanti = $5 + x$</p> <p>$51 = x + (5 + x)$</p> <p>$51 = 2x + 5$</p> <p>$46 = 2x$</p> <p>$23 = x$</p> <p>Umur haryanti 6 tahun yang akan datang adalah</p> <p>$5 + x = 5 + 23 = 28$</p> <p>Jadi umur Haryanti sekarang adalah $28 - 6 = 22$ tahun.</p> <p>(B)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbol, formal, and technical language, and operations, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument.</p> <p>Representation.</p> <p>Reasoning and argument, representation.</p>

5.	<p>Diketahui : banyak uang Paman = 4 kali uang Nina</p> <p>Jumlah uang Paman dan Nina Rp. 135.000,-</p> <p>Ditanya : berapa uang Nina?</p> <p>Jawab : misal uang Nina = x</p> <p>Maka uang Paman = $4x$</p> <p>Jumlah uang Paman dan Nina = 135.000</p> $4x + x = 135.000$ $5x = 135.000$ $x = \frac{135.000}{5}$ $x = 27.000$ <p>Jadi uang Nina Rp. 27.000,00 (B)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Reasoning and argument.</p> <p>Mathematizing, reasoning and argument, using symbol, formal, and technical language, devising strategies for solving problems. Representation</p>
6.	<p>Diketahui : Harga sebuah Hp 4 kali harga sebuah kalkulator.</p> <p>Harga 2 kalkulator dan 3 HP adalah Rp. 2.240.000,00</p> <p>Ditanya : Berapa harga sebuah kalkulator dan sebuah HP?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>misal : harga sebuah kalkulator = x(rupiah)</i></p> <p><i>harga HP = $4x$</i></p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, using</p>

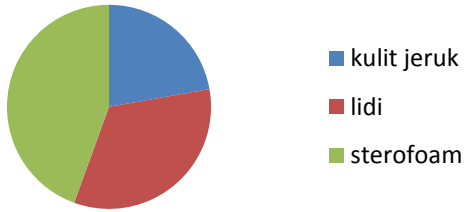
	$2x + 3(4x) = 2.240.000$ $2x + 12x = 2.240.000$ $14x = 2.240.000$ $x = \frac{2.240.000}{14}$ $x = 160.000$ <p>Jadi, harga sebuah kalkulator Rp. 160.000,00</p> $\text{harga sebuah HP} = 4x = 4(160.000) = 640.000$ <p>jadi, harga sebuah HP Rp. 640.000,00</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument.</p> <p>Representation.</p>
<p>7.</p>	<p>Diketahui : harga sebuah stabilo 3 kali harga buku, harga 2 stabilo dan 3 buku Rp. 18.000,00.</p> <p>Ditanya : a) susunlah persamaan dalam x, kemudian selesaikanlah!</p> <p>b) Tentukanlah jumlah harga 4 buah stabilo dan 2 buah buku!</p> <p>Jawab :</p> <p>c) misal: x harga sebuah buku (rupiah) harga sebuah stabilo = $3x$</p> $2(3x) + 3x = 18.000$ $6x + 3x = 18.000$ $9x = 18.000$ $x = \frac{18.000}{9}$ $x = 2.000$	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, representation,</p> <p>Mathematizing, Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation.</p>

	$\text{harga sebuah stabilo} = 3 \times \text{harga sebuah stabilo}$ $= 3(2000) = 6000$ <p>d) $4 \text{ stabilo} + 2 \text{ buku} = 4(6000) + 2(2000) = 28.000$</p>	1	Representation
		2	Reasoning and argument, representation. Reasoning and argument, representation. .
8.	<p>Diketahui : Harga sebuah topi lebih murah Rp. 5.000,00 dari harga ikat pinggang.</p> <p>Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp. 45.000,00</p> <p>Ditanya : Berapakah harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>misal : harga sebuah ikat pinggang = x rupiah</i></p> $\text{harga topi} = x - 5000$ $3 \text{ topi} + 2 \text{ ikat pinggang} = 45.000$ $3(x - 5000) + 2x = 45.000$ $3x - 15.000 + 2x = 45.000$ $3x + 2x = 45.000 + 15.000$ $5x = 60.000$ $x = \frac{60.000}{5}$ $x = 12.000$ <p><i>harga sebuah topi = x - 5000</i></p> $\text{harga sebuah topi} = 12.000 - 5000 = 7000$ <p>jadi, harga sebuah ikat pinggang Rp. 12.000,00 dan</p>	2	Communication
		1	Communication
		2	Mathematizing, Reasoning and argument, devising strategies for solving problems.
		1	
		1	Devising strategies for solving problems, Reasoning and argument, mathematizing.
		2	
		1	Representation.

	harga sebuah topi adalah Rp. 7.000,00		Representation, reasoning and argument.
9.	<p>Diketahui : Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor.</p> <p>Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop Rp. 9.900.000,00.</p> <p>Ditanya : Berapakah harga sebuah laptop?</p> <p>Jawab : <i>misalkan harga sebuah monitor = x</i> (rupiah)</p> $\text{harga sebuah laptop} = 3x$ $2x + 3(3x) = 9.900.000$ $2x + 9x = 9.900.000$ $11x = 9.900.000$ $x = \frac{9.900.000}{11}$ $x = 900.000$ $\text{harga sebuah laptop} = 3x = 3(900.000)$ $= 2.700.000$ <p>Jadi, harga sebuah monitor Rp. 900.000,00 dan harga sebuah laptop 2.700.000,00</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument.</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>Representation, reasoning and argument.</p>
10.	<p>Diketahui : Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil mainan yang terbuat dari kulit jeruk. Untuk membuat sebuah mobil diperlukan beberapa bahan yaitu 2 buah</p>	2	Communication

	<p>kulit jeruk untuk badan mobil , lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk digunakan untuk as roda. Untuk ban mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali kulit jeruk.</p> <p>Ditanya : a) Tentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan!</p> <p>b) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil mainan tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p><i>Untuk membuat sebuah mobil mainan diperlukan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 buah kulit jeruk. - Lidi sebanyak 1,5 dari banyaknya kulit jeruk. - Sterofom sebanyak 2 kali dari banyaknya kulit jeruk. <p>Misal x = banyaknya kulit jeruk yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil mainan, maka</p> <p><i>lidi: 1,5 dari banyaknya kulit jeruk = $1,5 \times x$</i></p> $= 1,5 x = 1,5 \times 2 = 3$ <p><i>sterofom : 2 kali dari banyaknya kulit jeruk</i></p> $= 2 \times x = 2x = 2 \times 2 = 4$ <p>Jadi, untuk membuat 8 buah mobil mainan dibutuhkan :</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation.devising strategies, Mathematizing, reasoning and argument, representation.</p>
--	--	--	---

	<p style="text-align: center;">$kulit\ jeruk = 2 \times 8 = 16$</p> <p style="text-align: center;">$lidi = 3 \times 8 = 24$</p> <p style="text-align: center;">$sterofom = 4 \times 8 = 32$</p> <p>Jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah mobil = $16 + 24 + 32 = 72$</p> <p>➤ Menggambar diagram lingkaran</p> <p>Untuk menggambar diagram lingkaran, ditentukan terlebih dahulu besar sudut pusat masing-masing juring yang mewakili jenis bahan untuk membuat 8 buah mobil mainan.</p> <p style="text-align: center;">$kulit\ jeruk : \frac{16}{72} \times 360^\circ = 80^\circ$</p> <p style="text-align: center;">$lidi : \frac{24}{72} \times 360^\circ = 120^\circ$</p> <p style="text-align: center;">$sterofom : \frac{32}{72} \times 360^\circ = 160^\circ$</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p>
--	---	---

	<p style="text-align: center;">Bahan Untuk Membuat 8 Buah Mobil Mainan</p>  <p>A pie chart illustrating the materials used to make 8 toy cars. The chart is divided into three segments: a blue segment for 'kulit jeruk', a red segment for 'lidi', and a green segment for 'sterofam'. The green segment is the largest, followed by the red segment, and the blue segment is the smallest.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Material</th><th>Color</th></tr></thead><tbody><tr><td>kulit jeruk</td><td>Blue</td></tr><tr><td>lidi</td><td>Red</td></tr><tr><td>sterofam</td><td>Green</td></tr></tbody></table>	Material	Color	kulit jeruk	Blue	lidi	Red	sterofam	Green	<p>Using mathematical tools, representation.</p>
Material	Color									
kulit jeruk	Blue									
lidi	Red									
sterofam	Green									

*Lampiran 18***KISI-KISI****TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA**

Satuan Pendidikan	: SMP 29 Semarang	Tahun Pelajaran	:2014/2015
Mata Pelajaran	: Matematika	Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 80 menit	Banyak Butir Soal	:10

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Komunikasi (*Communication*).
2. Matematisasi (*Mathematizing*).
3. Representasi (*Representation*).
4. Penalaran dan Argumen (*Reasoning and Argument*).
5. Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*).
6. Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (*Using Symbolic, formal, and technical language*,

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi <i>(Using Symbolic, formal, and technical language, and operations).</i> - Menggunakan alat-alat matematika <i>(Using Mathematical Tools).</i>								
	Pekerjaan Pedagang	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (communication). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika <i>(mathematizing, using symbol).</i>	Diketahui harga beli 50 kg gula. persentase keuntunga n pedagang sebesar 50%.	3	Pilihan ganda	2	6 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga jual gula per kg dengan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p><i>reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	Siswa diminta untuk menentukan besarnya persentase rugi.				
	Pekerjaan pedagang	<p><i>Formulating</i></p> <p><i>Employing</i></p> <p><i>Interpreting</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga jual gula CD Audio Player dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap 	Diberikan harga beli CD Audio Player dan besarnya persentase keuntungan yang dikehendaki pedagang. Siswa diminta untuk menentukan harga jual CD	2	Pilihan ganda	5	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (<i>Using Symbolic, formal, and technical language, and operations</i>). - Menggunakan alat-alat matematika (<i>Using Mathematical Tools</i>). 			masalah (<i>representation</i>).	dimiliki cukup untuk memenuhi kebutuhannya.				
	Pekerjaan Pedagang buah	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). 	Diketahui harga beli 2 peti belimbing dan banyaknya buah belimbing setiap	5	Uraian	7	10 menit
		<i>Employing</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p>harga jual belimbing per kg dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	<p>peti. Siswa diberi masalah bahwa pedagang tersebut rugi. Siswa diminta untuk menentukan harga penjualan tiap kg belimbing .</p>				
	Pekerjaan Pedagang buah	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). 	Diketahui banyakny a buah yang dibeli pedagang, harga beli per kg- nya ,	5	Uraian	8	10 menit
		<i>Employing</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p>keuntungan atau kerugian serta persentase untung atau rugi dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	<p>besarnya ongkos angkut,, banyaknya a buah yang terjual serta harga jual per kg-nya dalam 3 jenis harga jual dan banyaknya a buah yang terjual berbeda. Siswa diberi masalah untuk menentukan keuntungan atau</p>				

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
				kerugian. Siswa diminta untuk menentuk an besarnya persentase untung atau ruginya.				
	Umum Pajak	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (communication). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).	Diketahui besarnya gaji yang diterima karyawan, gaji karyawan yang tidak kena pajak dan besarnya pajak penghasil an yang harus dibayarka	3	uraian	9	10 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan besarnya penghasilan dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)					
		<i>Interpreting</i>	- Menunjukkan cara mencapai					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p>solusi (<i>communication</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	n. Siswa diberi masalah untuk menentukan besarnya penghasilan yang diterima karyawan setiap bulan.				
	Pribadi Umum	<p><i>Formulating</i></p> <p><i>Employing</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>). - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan besarnya angsuran tiap bulan dengan menggunakan konsep aritmatika (<i>devising strategy, communication, using symbol</i>, 	Diberikan besarnya dana retribusi dinas pariwisata yang akan disimpan dibank setiap tahunnya, diketahui bunga	6	Uraian	10	10 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p><i>reasoning and argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan alat matematika untuk menyelesaikan permasalahan (<i>using mathematical tools</i>) - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>). - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>). - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	<p>bank per tahun, dan lama waktu penyimpanan uang dibank. Siswa diminta untuk menentukan besarnya tabungan beserta bunga setiap tahunnya selama 3 tahun serta menggambar gambarnya kedalam diagram lingkaran.</p>				

*Lampiran 19***KISI-KISI****TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA**

Satuan Pendidikan : SMP 29 Semarang
2014/2015

Tahun Pelajaran :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Alokasi Waktu : 80 menit

Banyak Butir Soal :10

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Komunikasi (*Communication*).
2. Matematisasi (*Mathematizing*).
3. Representasi (*Representation*).
4. Penalaran dan Argumen (*Reasoning and Argument*).
5. Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*).
6. Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi (*Using Symbolic, formal, and technical language, and operations*).

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi <i>(Using Symbolic, formal, and technical language, and operations).</i> - Menggunakan alat-alat matematika <i>(Using Mathematical Tools).</i>								
	Pekerjaan kontraktor	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (communication). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika <i>(mathematizing)</i>	Diketahui kolam ikan yang berukuran panjang kurang 6m dari dua kali lebarnya, serta diketahui keliling kolam ikan tersebut. Siswa diberi masalah	1	Pilihan ganda	2	6 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Interpreting</i>	<p>menggunakan konsep PLSV untuk menentukan lebar kolam ikan (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan konsep persamaan linear satu variabel untuk memecahkan masalah (<i>using symbol, reasoning and argument, devising strategy</i>). - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>mathemazing</i>) 	untuk menentukan lebar kolam ikan.				
	Pribadi Usia	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada 	Diberikan jumlah usia Haryanti dan Hadi enam tahun yang akan datang. Umur	3	Pilihan ganda	3	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Employing</i>	kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>).	haryanti lima tahun lebih tua dari Hadi. Siswa diberi masalah mengenai umur Haryanti. Siswa diminta untuk menentukan umur Haryanti sekarang				
		<i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan umur Haryanti dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>). - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 					
	Umum Taman	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika 	Diberikan taman berbentuk persegi panjang, diketahui keliling taman, lebar taman dan	4	Pilihan ganda	4	6 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		<i>Employing</i>	<p>(<i>mathematizing, using symbol</i>).</p> <p>- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan luas taman menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)</p> <p>- Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>)</p> <p>- Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>).</p>	panjang taman lebih 3 meter dari lebarnya. Siswa diberi masalah untuk menentukan luas taman.				
	Pribadi Uang	<i>Formulating</i>	<p>- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>).</p> <p>- Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing, using symbol</i>).</p>	Diberikan sejumlah uang milik Paman dan Nina, uang Paman 4 kali lebih banyak dari uang Nina. Siswa diberikan	2	Pilihan ganda	5	6 menit
		<i>Employing</i>						

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
		Interpreting	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan banyaknya uang Nina menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>). 	masalah untuk menentukan banyaknya uang Nina.				
Change and Relationships (PLSV) <ul style="list-style-type: none"> - Komunikasi (<i>Communication</i>) - Matematisasi (<i>Mathematizing</i>) - Representasi 	Pribadi Kegiatan membeli handphone dan kalkulator	Formulating Employing	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) - Menuliskan rencana 	Diberikan harga sebuah telepon genggam (HP) 4 kali harga kalkulator, serta diketahui harga 2 buah kalkulator dan 3 buah handphone .	4	Uraian	6	10 menit

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu	
		Kategori	Deskripsi						
<p><i>(Representation)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Penalaran dan Argumen <i>(Reasoning and Argument)</i>. - Merumuskan strategi untuk memecahkan masalah <i>(Devising Strategies for Solving Problems)</i>. - Menggunakan bahasa simbolik, formal, dan teknik serta operasi <i>(Using Symbolic, formal, and technical language, and operations)</i>. - Menggunakan alat-alat 		<i>Interpreting</i>	<p>pemecahan masalah untuk harga sebuah HP dan sebuah kalkulator dengan menggunakan konsep PLSV <i>(devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi <i>(communication)</i> - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian <i>(reasoning and argument)</i> - Mengevaluasi cara pemecahan masalah <i>(representation)</i> 	Siswa diminta untuk menentukan harga sebuah HP dan sebuah kalkulator.					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
matematika (Using Mathematical Tools).								
	Pribadi Belanja alat tulis	<i>Formulating</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (communication). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) 	Diberikan harga sebuah stabilo sama dengan harga 3 buah buku, serta diketahui harga 2 buah stabile dan 3 buah buku. Siswa diberi masalah menentukan harga stabilo dan buku	4	Uraian	7	10 menit
		<i>Employing</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan harga sebuah stabile dan buku dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) 	Siswa diminta untuk menyusun persamaan dalam x serta menentukan uang yang harus dibayarkan untuk membeli 4 stabilo dan 2				
		<i>Interpreting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah 					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>)	buku.				
	Umum Harga barang	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>)	Diberikan harga sebuah topi lebih murah 5000 dari harga sebuah ikat pinggang, serta diketahui harga 3 topi dan 2 ikat pinggang. Siswa diberi masalah mengenai harga. Siswa diminta untuk menentukan harga sebuah ikat pinggang dan sebuah topi.	5	uraian	8	10 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk harga sebuah topi dan sebuah ikat pinggang dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)					
		<i>Interpreting</i>	- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>)					
	Umum Harga barang	<i>Formulating</i>	- Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>)	Diberikan harga sebuah laptop 3 kali harga sebuah monitor. Serta diketahui harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop. Siswa diberi masalah mengenai harga laptop. Siswa diminta untuk menentukan harga sebuah laptop.	3	Uraian	9	10 menit
		<i>Employing</i>	- Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk harga sebuah laptop dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>)					
		<i>Interpreting</i>	- Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and</i>					

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>argument</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 					
	<p>Ilmiah Membuat mobil-mobilan dari kulit jeruk</p>	<p><i>Formulating</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami masalah yang ada dan mengkomunikasikannya (<i>communication</i>). - Mengubah masalah yang ada kedalam bentuk matematika (<i>mathematizing</i>) <p><i>Employing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan rencana pemecahan masalah untuk menentukan biaya minimal dan maksimal untuk merangkai skateboard dengan menggunakan konsep PLSV (<i>devising strategy, communication, using symbol, reasoning and argument</i>) <p><i>Interpreting</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan alat matematika untuk menyelesaikan permasalahan (<i>using</i> 	<p>Diberikan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil dari kulit jeruk. Diketahui banyaknya salah satu bahan yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil. Siswa diberikan masalah menentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil dan menggambarannya kedalam diagram lingkaran.</p>	6	Uraian	10	10 menit	

Konten (Indikator Pencapaian Kompetensi)	Konteks	Proses		Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Alokasi Waktu
		Kategori	Deskripsi					
			<p><i>mathematical tools</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan cara mencapai solusi (<i>communication</i>) - Menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian (<i>reasoning and argument</i>) - Mengevaluasi cara pemecahan masalah (<i>representation</i>) 					

Lampiran 20



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA

Bidang Studi : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi : Aritmatika Sosial
 Waktu : 80 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas Anda meliputi nama, kelas, dan nomor presensi di pojok kanan atas lembar jawaban.
2. Bentuk soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan uraian sebanyak 5 soal.
3. Kerjakan terlebih dulu butir soal yang menurut Anda mudah.
4. Baca dan kerjakan soal dengan benar disertai langkah-langkah pengerjaan.
5. Bekerjalah secara jujur dan tidak bekerja sama dengan siapapun.
6. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.

A. Pilihan Ganda

**Jawablah pertanyaan berikut dengan tanda X dan sertakan cara penyelesaiannya.
 Bacalah soal dengan cermat!**

1. Sebuah toko menjual sepasang sandal jepit Rp.11.000,00. Jika dengan harga tersebut pemilik toko memperoleh untung 10%, harga pembelian sepasang sandal adalah . . .
 A. Rp.8.000,00
 B. Rp.9.050,00
 C. Rp.10.000,00
 D. Rp.11.000,00



2. Seorang pedagang membeli 100 kg gula seharga Rp.400.000,00. Gula tersebut dijual dengan keuntungan 20%. Harga penjualan setiap kg gula adalah . . .

- A. Rp.4.600,00
 B. Rp.4.700,00
 C. Rp.4.750,00
 D. Rp.4.800,00



3. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp.400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp.50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp.40.000,00 per pasang, dan sisanya disumbangkan. Persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah . . .

- A. $7\frac{1}{2}\%$
 B. 15%
 C. $22\frac{1}{2}\%$
 D. 30%



4. Budi membeli sepeda seharga Rp.600.000,00. Setelah beberapa hari, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp.578.500,00. Persentase kerugian yang dialami Budi adalah . . .

- A. 3,39%
 B. 3,46%
 C. 3,50%
 D. 3,58%



5. Pedagang elektronik membeli CD Player dengan harga Rp.800.000,00. Jika pedagang tersebut menghendaki untung 15%, maka perangkat tersebut harus dijual oleh pedagang dengan harga . . .

- A. Rp.680.000,00
 B. Rp.710.000,00
 C. Rp.890.000,00
 D. Rp.920.000,00



B. Uraian

6. PAKAIAN



Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana. Harga 1 baju adalah Rp. 120.000,00 dan harga 1 celana adalah Rp. 150.000,00. Jika Budi mempunyai uang Rp. 600.000,00. Apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya ?

7. PENJUALAN BUAH



Pedagang buah membeli 2 peti belimbing dengan harga Rp.120.000,00 setiap peti. Setelah terjual habis, pedagang itu mengalami kerugian Rp.30.000,00. Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing jika setiap peti berisi 20 kg?

8. PENJUALAN BUAH



Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp.6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp.10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp.7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp.6.000,00 per kg, dan sisanya busuk tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!

9. PAJAK



Seorang karyawan memperoleh gaji sebesar Rp.1.500.000,00 perbulan dengan penghasilan tidak kena pajak Rp.700.000,00. Jika besar pajak penghasilan (pph) 10%, maka berapa penghasilan yang diterima karyawan tersebut setiap bulan?

10. PARIWISATA



Dinas pariwisata Semarang menyisihkan uang sebesar Rp 380.000,00 setiap tahunnya dari retribusi pariwisata Kota Semarang untuk ditabungkan disebuah bank dengan bunga 5% per tahun. Berapakah besar tabungan kota Semarang setiap tahunnya selama 3 tahun berturut-turut? Buatlah sebuah diagram lingkaran yang menunjukkan jumlah tabungan beserta bunga setiap tahunnya selama tiga tahun. Diagram lingkaran tersebut berisi persentase jumlah tabungan pokok ditambah dengan bunga setiap tahunnya selama 3 tahun!(Gunakanlah penggaris, busur, danjangka) *Boleh menggunakan kalkulator sebagai alat bantu.*

Lampiran 21



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA

Bidang Studi : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Waktu : 80 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas Anda meliputi nama, kelas, dan nomor presensi di pojok kanan atas lembar jawaban.
2. Bentuk soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan uraian sebanyak 5 soal.
3. Kerjakan terlebih dulu butir soal yang menurut Anda mudah.
4. Baca dan kerjakan soal dengan benar disertai langkah-langkah pengerjaan.
5. Bekerjalah secara jujur dan tidak bekerja sama dengan siapapun.
6. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.

A. Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan berikut dengan tanda X. bacalah soal dengan cermat!

1. Ayah memiliki sebidang tanah yang akan digunakan sebagai taman bunga. Jika taman itu berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $(2a + 5) m$ dan lebar $(2a - 1)m$. Keliling taman bunga Ayah adalah 32 meter, maka panjang taman bunga Ayah adalah .

..

- A. $20 m^2$
- B. $24 m^2$
- C. $60 m^2$
- D. $144 m^2$



2. Seorang kontraktor akan membangun kolam ikan berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang kurang 6 m dari dua kali lebarnya. Jika keliling dari kolam ikan tersebut 84 m maka lebarnya adalah . . .

- A. 12 m
B. 13 m
C. 16 m
D. 30 m



3. Umur Haryanti lima tahun lebih tua dari umur Hadi. Enam tahun yang akan datang jumlah umur keduanya adalah 51 tahun. Umur Haryanti sekarang adalah . . .

- A. 17 tahun
B. 22 tahun
C. 23 tahun
D. 28 tahun



4. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 54 meter, dan ukuran panjang lebih 3 meter dari lebarnya. Luas taman tersebut adalah . . .

- A. 45 m^2
B. 90 m^2
C. 144 m^2
D. 180 m^2



5. Banyak uang Paman adalah 4 kali uang Nina. Jumlah uang Paman dan Nina adalah Rp. 135.000,00 maka banyak uang Nina adalah . . .

- A. Rp.25.000,00
B. Rp.27.000,00
C. Rp.35.000,00
D. Rp.108.000,00



B. Uraian

6. Elektronik



Harga sebuah telepon genggam (handphone) adalah 4 kali harga kalkulator. Harga 2 buah kalkulator dan 3 buah handphone adalah Rp. 2.240.000,00 Berapakah harga sebuah kalkulator dan sebuah handphone ?

7. BUKU DAN STABILO



Vano ingin membeli stabilo dan buku. Harga sebuah stabilo sama dengan harga tiga buah buku. Harga 2 stabilo dan 3 buku adalah Rp. 18.000,00 Jika harga 1 buku adalah x rupiah, maka :

- c. Susunlah persamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!
- d. Jika Vano membeli 4 buah stabilo dan 2 buah buku berapakah uang yang harus dibayarkan Vano?

8. TOPI DAN IKAT PINGGANG



Harga sebuah topi lebih murah Rp.5.000,00 dari harga sebuah ikat pinggang. Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp.45.000,00 Tentukan harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang!

9. LAPTOP DAN MONITOR



Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor. Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop adalah Rp.9.900.000,00 Berapakah harga sebuah laptop?

10. PERMAINAN



Mobil-mobilan dari kulit jeruk bali merupakan salah satu mainan tradisional anak-anak Indonesia. Pak Agus ingin membuat beberapa mobil mainan tersebut untuk anak-anak disekitar rumahnya. Bahan yang diperlukan untuk membuat mobil-mobilan tersebut yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, untuk as roda diperlukan lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk, serta untuk roda mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali dari kulit jeruk. Jika Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil. Tentukan:

- c) Jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil!
- d) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil tersebut! (Gunakanlah penggaris, busur, dan jangka) *Boleh menggunakan kalkulator sebagai alat bantu.*

Lampiran 22

KUNCI JAWABAN TKLM PISA

Bidang studi : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Aritmatika Sosial

1.



Harga jual sepasang sandal Rp. 11.000,00

Pedagang untung 10%

$$\text{persentase harga beli} = 100\%$$

$$\text{persentase harga jual} = 100\% + 10\% = 110\%$$

Harga pembelian sepasang sandal :

$$= \frac{\% HB}{\% HJ} \times \text{harga jual}$$

$$= \frac{100}{110} \times 11.000$$

$$= \frac{1100.000}{110}$$

$$= 10.000$$

Jadi, harga pembelian sepasang sandal adalah Rp. 10.000,00

2.



Harga beli 100 kg gula Rp. 400.000,00

Gula dijual dengan keuntungan 20%.

$$\text{persentase harga beli} = 100\%$$

$$\text{persentase harga jual} = 100\% + 20\% = 120\%$$

Harga penjualan gula per kg:

$$= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$$

$$= \frac{120\%}{100\%} \times 400.000 = 480.000$$

$$HJ \text{ per kg} = \frac{480.000}{100}$$

$$HJ \text{ per kg} = 4800$$

Jadi, harga penjualan setiap kg gula Rp. 4.800,00

3.



Andi membeli 10 pasang sepatu Rp. 400.000,00

HJ 7 pasang sepatu Rp. 50.000,00 per pasang

HJ 2 pasang sepatu Rp. 40.000,00 per pasang

Sisa satu pasang disumbangkan

$$HJ \text{ 7 pasang sepatu: } 50.000 \times 7 = 350.000$$

$$HJ \text{ 2 pasang sepatu: } 40.000 \times 2 = 80.000$$

$$\text{jumlah harga jual seluruhnya} = 350.000 + 80.000$$

$$\text{jumlah harga jual seluruhnya} = 430.000$$

$$\text{untung} = HJ - HB$$

$$\text{untung} = 430.000 - 400.000 = 30.000$$

Persentase keuntungan yang diperoleh Andi :

$$\text{persentase untung } (\%U) = \frac{U}{HB} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{30.000}{400.000} \times 100\% \\
 &= \frac{300}{40} \\
 &= 7,5\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah 7,5%

4.



Harga beli sepeda Rp. 600.000,00

Harga jual sepeda Rp. 578.500,00

Kerugian yang dialami Budi :

$$rugi (R) = HB - HJ$$

$$rugi = 600.000 - 578.000$$

$$rugi = 21.500$$

$$persentase\ rugi = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{21.500}{600.000} \times 100\%$$

$$= \frac{215}{60} \%$$

$$= 3,58\%$$

5.



Harga beli CD player Rp. 800.000,00

Pedagang untung 15%

$$untung = \frac{15}{100} \times 800.000$$

$$\text{harga jual (HJ)} = U + HB$$

$$HJ = 120.000 + 800.000$$

$$HJ = 920.000$$

Jadi, harga jual CD player tersebut Rp. 920.000,00

6.



Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana

Harga 1 baju Rp. 120.000,00

Harga 1 celana Rp. 150.000,00

Uang Budi Rp. 600.000,00

Apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya?

$$\begin{aligned} \text{harga beli 3 baju dan 2 celana} &= (3 \times 120.000) + (2 \times 150.000) \\ &= 360.000 + 300.000 \\ &= 660.000 \end{aligned}$$

Total kebutuhan Budi adalah Rp. 660.000,00. Sedangkan uang Budi adalah Rp. 600.000,00

Jadi, uang Budi tidak cukup untuk membeli kebutuhannya.

7.



Harga beli belimbing setiap peti Rp. 120.000,00

Pedagang rugi Rp. 30.000,00

Setiap peti berisi 20 kg

Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing?

$$\text{harga beli 2 peti belimbing} = 2 \times \text{hb 1 peti belimbing}$$

$$\text{harga beli 2 peti belimbing} = 2 \times 120.000 = 240.000$$

$$\text{harga jual 2 peti belimbing} = 240.000 - 30.000$$

$$\text{harga jual 2 peti belimbing} = 210.000$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = \frac{\text{harga jual}}{\text{banyak belimbing}}$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = \frac{210.000}{40}$$

$$\text{harga jual belimbing per kg} = 5250$$

jadi, harga jual belimbing per kg Rp. 5.250,00

8.



Pedagang membeli mangga 40kg dengan harga Rp. 6000,00 per kg

Ongkos angkut Rp. 10.000,00

Harga jual 20 kg mangga Rp. 7.000,00 per kg

Harga jual 10 kg mangga Rp. 6.000,00 per kg

Beapakah besar persentase untung atau ruginya?

$$\text{harga beli 40 kg mangga} = 40 \times 6000 = 240.000$$

$$\text{total modal awal} = 240.000 + 10.000 = 250.000$$

$$\text{harga jual 20 kg mangga: } 20 \times 7000 = 140.000$$

$$\text{harga jual 10 kg mangga: } 10 \times 6000 = 60.000$$

$$\text{total harga jual mangga seluruhnya} = 140.000 + 60.000 = 200.000$$

$$R = HB - HJ$$

$$R = 250.000 - 200.000$$

$$R = 50.000$$

$$\text{persentase rugi}(\%R) = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$\%R = \frac{50.000}{250.000} \times 100\%$$

$$\%R = 20\%$$

Jadi, persentase kerugian yang dialami pedagang tersebut sebesar 20%

9.



Gaji karyawan sebesar Rp. 1.500.000,00 per bulan

Penghasilan tidak kena pajak Rp. 700.000,00

Besar pph 10%

Penghasilan yang diterima pegawai setiap bulan?

$$\text{penghasilan kena pajak: } 1.500.000 - 700.000 = 800.000$$

$$\text{pph } 10\% : \frac{10}{100} \times 800.000 = 80.000$$

$$\text{penghasilan yang diterima pegawai setiap bulan: } 1.500.000 - 80.000 = 1.420.000$$

Jadi, penghasilan yang diterima pegawai sebesar Rp. 1.420.000

10.



Dinas pariwisata Semarang menyisihkan uang Rp.380.000,00 per tahun dari retribusi pariwisata kota Semarang untuk ditabungkan di bank dengan bunga 5% per tahun.

- a) Besarnya tabungan Dinas pariwisata kota Semarang setiap tahunnya selama 3 tahun berturut-turut?

- b) Gambarlah diagram lingkaran yang berisi persentase jumlah tabungan pokok ditambah dengan bunga setiap tahunnya selama 3 tahun!

$$\text{Total tabungan tahun ke - 1: } \left(\frac{5}{100} \times 380.000 \right) + 380.000 = 399.000$$

$$\text{Jumlah tabungan awal tahun ke - 2 : } 399.000 + 380.000 = 779.000$$

$$\text{Bunga tabungan tahun ke - 2 : } \frac{5}{100} \times 779.000 = 38.950$$

$$\text{Total tabungan tahun ke - 2: } 779.000 + 38.950 = 817.950$$

$$\text{Jumlah tabungan awal tahun ke - 3: } 817.950 + 380.000 = 1.197.950$$

$$\text{Bunga tahun ke - 3 : } \frac{5}{100} \times 1.197.950 = 59.897,5$$

$$\text{Total tabungan tahun ke - 3 : } 1.197.950 + 59.897,5 = 1.257.847,5$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah total tabungan tahun ke - 1 + tahun ke - 2 + tahun ke - 3} \\ : 399.000 + 817.950 + 1.257.847,5 = 2.474.797,5 \end{aligned}$$

➤ Menggambar diagram lingkaran

$$\text{a) Tahun ke - 1 : } \frac{399.000}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 58,04^\circ = 58^\circ$$

$$\text{b) Tahun ke - 2 : } \frac{817.950}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 118,98^\circ = 119^\circ$$

$$\text{c) Tahun ke - 3 : } \frac{1.257.847,5}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 182,97^\circ = 183^\circ$$



Lampiran 23

KUNCI JAWABAN TKLM PISA

Bidang studi : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Persamaan Linear Satu Variabel

1.



Taman bunga berbentuk persegi panjang dengan panjang $(2a + 5)m$, lebar $(2a - 1)m$

Keliling taman 32 meter

Berapakah panjang taman?

$$\text{keliling} = 2 \times (p + l)$$

$$32 = 2[(2a + 5) + (2a - 1)]$$

$$32 = 2(4a + 4)$$

$$32 = 8a + 8$$

$$24 = 8a$$

$$3 = a$$

$$\text{panjang taman} = (2a + 5) = (2 \times 3) + 5 = 11$$

Jadi, panjang taman tersebut adalah 11 meter

2.



Kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan $p = 2x - 6$

$$l = x$$

keliling kolam ikan = 84 meter

Berapakah lebar kolam ikan?

$$\text{keliling} = 2 \times (p + l)$$

$$84 = 2[(2x - 6) + x]$$

$$84 = 2(3x - 6)$$

$$84 = 6x - 12$$

$$96 = 6x$$

$$\frac{96}{6} = x$$

$$16 = x$$

Jadi, lebar kolam ikan adalah 16 meter.

3.



Umur Haryanti 5 tahun lebih tua dari umur Hadi

6 tahun yang akan datang jumlah umur keduanya 51 tahun

Umur Haryanti sekarang?

$$\text{misal: umur Hadi (tahun)} = x$$

$$\text{umur Haryanti} = 5 + x$$

$$51 = x + (5 + x)$$

$$51 = 2x + 5$$

$$46 = 2x$$

$$23 = x$$

Umur Haryanti 6 tahun yang akan datang adalah $5 + x = 5 + 23 = 28$

Jadi, umur Haryanti sekarang adalah $28 - 6 = 22 \text{ tahun}$

4.



Taman berbentuk persegi panjang dengan keliling persegi panjang 54 meter.

$p = \text{lebih 3 meter dari lebarnya}$

Berapakah luas tamannya?

$$\text{misal } l = x, \text{ maka } p = 3 + x$$

$$\text{keliling taman} = 2 \times (p + l)$$

$$54 = 2[(3 + x) + x]$$

$$54 = 2(3 + 2x)$$

$$54 = 6 + 4x$$

$$54 - 6 = 4x$$

$$48 = 4x$$

$$12 = x$$

$$l = x = 12, \text{ maka}$$

$$p = 3 + x = 3 + 12 = 15$$

$$\text{luas taman} = p \times l$$

$$\text{luas taman} = 15 \times 12$$

$$\text{luas taman} = 180$$

Jadi, luas taman tersebut adalah 180 m^2

5.



Banyak uang Paman 4 kali uang Nina

Jumlah uang Paman dan Nina Rp. 135.000,00

Berapa uang Nina?

$$\text{misal : uang Nina} = x$$

$$\text{maka uang Paman} = 4x$$

$$\text{jumlah uang Paman dan Nina} = 135.000$$

$$4x + x = 135.000$$

$$5x = 135.000$$

$$x = \frac{135.000}{5}$$

$$x = 27.000$$

Jadi, uang Nina Rp. 27.000,00

6.



Harga sebuah Hp 4 kali harga sebuah kalkulator

Harga 2 kalkulator dan 3 HP adalah Rp. 2.240.000,00

Berapa harga sebuah kalkulator dan sebuah HP?

misal : harga sebuah kalkulator = x (rupiah)

$$\text{harga HP} = 4x$$

$$2x + 3(4x) = 2.240.000$$

$$2x + 12x = 2.240.000$$

$$14x = 2.240.000$$

$$x = \frac{2.240.000}{14}$$

$$x = 160.000$$

Jadi, harga sebuah kalkulator Rp. 160.000,00

$$\text{harga sebuah HP} = 4x = 4(160.000) = 640.000$$

jadi, harga sebuah HP Rp. 640.000,00

7.



harga sebuah stabilo 3 kali harga buku

harga 2 stabilo dan 3 buku Rp. 18.000,00

c) susunlah persamaan dalam x , kemudian selesaikanlah!

d) Tentukanlah jumlah harga 4 buah stabilo dan 2 buah buku!

a) *misal: x = harga sebuah buku (rupiah)*

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3x$$

$$2(3x) + 3x = 18.000$$

$$6x + 3x = 18.000$$

$$9x = 18.000$$

$$x = \frac{18.000}{9}$$

$$x = 2.000$$

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3x$$

$$\text{harga sebuah stabilo} = 3(2000) = 6000$$

b) $4 \text{ stabilo} + 2 \text{ buku} = 4(6000) + 2(2000) = 28.000$

8.



Harga sebuah topi lebih Rp. 5.000,00 dari harga ikat pinggang.

Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp. 45.000,00

Berapakah harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang?

misal : harga sebuah ikat pinggang = x rupiah

$$\text{harga topi} = x - 5000$$

$$3 \text{ topi} + 2 \text{ ikat pinggang} = 45.000$$

$$3(x - 5000) + 2x = 45.000$$

$$3x - 15.000 + 2x = 45.000$$

$$3x + 2x = 45.000 + 15.000$$

$$5x = 60.000$$

$$x = \frac{60.000}{5}$$

$$x = 12.000$$

$$\text{harga sebuah topi} = x - 5000$$

$$\text{harga sebuah topi} = 12.000 - 5000 = 7000$$

jadi, harga sebuah ikat pinggang Rp. 12.000,00 dan harga sebuah topi adalah Rp. 7.000,00

9.



Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor

Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop Rp. 9.900.000,00

Berapakah harga sebuah laptop?

misalkan harga sebuah monitor = x (rupiah)

$$\text{harga sebuah laptop} = 3x$$

$$2x + 3(3x) = 9.900.000$$

$$2x + 9x = 9.900.000$$

$$11x = 9.900.000$$

$$x = \frac{9.900.000}{11}$$

$$x = 900.000$$

$$\text{harga sebuah laptop} = 3x = 3(900.000) = 2.700.000$$

Jadi, harga sebuah monitor Rp. 900.000,00 dan harga sebuah laptop 2.700.000,00

10.

Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil mainan yang terbuat dari kulit jeruk. Untuk membuat sebuah mobil diperlukan beberapa bahan yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk digunakan untuk as roda. Untuk ban mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali kulit jeruk.

- Tentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan!
- Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil mainan tersebut!



Untuk membuat sebuah mobil mainan diperlukan:

- 2 buah kulit jeruk.
- Lidi sebanyak 1,5 dari banyaknya kulit jeruk.
- Sterofom sebanyak 2 kali dari banyaknya kulit jeruk.

Misal x = banyaknya kulit jeruk yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil mainan, maka

$$\text{lidi: } 1,5 \text{ dari banyaknya kulit jeruk} = 1,5 \times x = 1,5x = 1,5 \times 2 = 3$$

$$\text{sterofom : } 2 \text{ kali dari banyaknya kulit jeruk} = 2 \times x = 2x = 2 \times 2 = 4$$

Jadi, untuk membuat 8 buah mobil mainan dibutuhkan :

$$\textit{kulit jeruk} = 2 \times 8 = 16$$

$$\textit{lidi} = 3 \times 8 = 24$$

$$\textit{sterofom} = 4 \times 8 = 32$$

Jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah mobil = $16 + 24 + 32 = 72$

➤ Menggambar diagram lingkaran

Untuk menggambar diagram lingkaran, ditentukan terlebih dahulu besar sudut pusat masing-masing juring yang mewakili jenis bahan untuk membuat 8 buah mobil mainan.

$$\textit{kulit jeruk} : \frac{16}{72} \times 360^\circ = 80^\circ$$

$$\textit{lidi} : \frac{24}{72} \times 360^\circ = 120^\circ$$

$$\textit{sterofom} : \frac{32}{72} \times 360^\circ = 160^\circ$$



Lampiran 24

Pedoman Penskoran PISA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi : Aritmatika Sosial

No	Penyelesaian	Skor	Kemampuan proses dalam PISA
1	<p>Diketahui : Harga Jual sepasang sandal Rp. 11.000,00</p> <p>Pedagang untung 10%</p> <p>Ditanya : Harga pembelian sepasang sandal ?</p> <p>Jawab :</p> <p>HB = 100%</p> <p>HJ = 100% + 10% = 110%</p> <p>Harga pembelian sepasang sandal</p> $= \frac{\%HB}{\%HJ} \times \text{harga jual}$ $= \frac{100}{110} \times 11000$ $= \frac{1.100.000}{110}$ $= 10.000 \text{ (A)}$ <p>Jadi, harga pembelian sepasang sandal adalah Rp. 10.000,00</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication, mathematizing</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing.</p> <p>Devising strategies for solving problems, Reasoning and argument, mathematizing. Using symbolic, formal, and technical language, and operation.</p> <p>Representation</p>
2.	<p>Diketahui : harga beli 100 kg gula Rp. 400.000,00</p> <p>Gula dijual dengan keuntungan 20%.</p>	<p>1</p>	<p>Communication, mathematizing.</p> <p>Communication</p>

<p>Ditanya : harga penjualan gula per kg?</p> <p>Jawab :</p> <p>HB = 100%</p> <p>HJ = 100% + 20% = 120%</p> <p>$HB = 400.000 : 100$</p> <p>$= 4.000$ harga penjualan gula per kg</p> <p>$= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$</p> <p>harga penjualan gula per kg</p> <p>$= \frac{120}{100} \times 4000 = 4800$</p> <p>jadi, harga penjualan setiap kg gula Rp.4.800,00 (C)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and arguments.</p> <p>Mathematizing, Reasoning and argument, Using symbolic, formal, and technical language, and operation representation.</p>
---	--	--

3.	<p>Diketahui : Andi membeli 10 pasang sepatu Rp.400.000,00</p> <p>Harga jual 7 pasang sepatu Rp.50.000,00 per pasang</p> <p>Harga jual 2 pasang sepatu Rp.40.000,00 per pasang</p> <p>Sisa 1 pasang disumbangkan</p> <p>Ditanya : persentase keuntungan yang diperoleh Andi ?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>harga jual 7 pasang sepatu</i></p> $= 50.000 \times 7 = 350.000$ <p><i>harga jual 2 pasang sepat</i></p> $= 40.000 \times 2 = 80.000$ <p><i>jumlah harga jual seluruhnya</i></p> $= 350.000 + 80.000$ $= 430.000$ <p><i>untung = harga jual(HJ)</i></p> $- \text{harga beli}(HB)$ $= 430.000 - 400.000$ $= 30.000$ <p><i>persentase untung(% U) = $\frac{U}{HB} \times 100\%$</i></p> $= \frac{30.000}{400.000} \times 100\%$ $= \frac{300}{40}$ $= 7,5\% (A)$ <p>Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Andi adalah 7,5%.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument.</p> <p>Reasoning and argument</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Representation.</p>
----	--	---	---

4.	<p>Diketahui : Budi membeli sepeda seharga Rp.600.000,00</p> <p>Harga jual sepeda Rp.578.500,00</p> <p>Ditanya : kerugian yang dialami Budi?</p> <p>Jawab :</p> $Rugi (R) = HB - HJ$ $= 600.000 - 578.000$ $= 21.500$ $persentase\ rugi\ (\%R) = \frac{R}{HB} \times 100\%$ $= \frac{21.500}{600.000} \times 100\%$ $= \frac{215}{60}\%$ $= 3,58\%$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument,mathematizing,represent ation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language and operation devising strategies for solving problems, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Representation</p>
5.	<p>Diketahui : harga beli CD player Rp.800.000,00</p> <p>Pedagang menghendaki untung 15%</p> <p>Ditanya : berapa harga jual CD player?</p> <p>Jawab : HB = 100%</p> <p>Untung = 15%</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation.</p>

	<p>Harga jual = $100\% + 15\% = 115\%$</p> <p><i>harga jual CD player</i></p> $= \frac{\%HJ}{\%HB} \times \text{harga beli}$ <p>Harga jual CD player = $\frac{115}{100} \times 800.000 = 920.000$</p> <p>Cara 2</p> $\text{untung} = \%U \times HB$ $\text{untung} = \frac{15}{100} \times 800.000 = 120.000$ $\text{Harga Jual}(HJ) = U + HB(\text{Harga Beli})$ $= 120.000 + 800.000$ $= 920.000 \text{ (D)}$ <p>Jadi, harga jual CD player tersebut Rp.920.000,00</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, mathematizing, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, mathematizing. representation.</p>
6.	<p>Diketahui : Budi ingin membeli 3 baju dan 2 celana. Harga 1 baju Rp.120.000,00</p> <p>Harga 1 celana Rp.150.000,00</p> <p>Uang Budi Rp.600.000,00</p> <p>Ditanya : apakah uang Budi cukup untuk membeli kebutuhannya?</p> <p>Jawab :</p> <p>harga beli 3 baju dan 2 celana = $(3 \times$</p>	<p>1</p> <p>3</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, using symbolic, formal, and technical language,</p>

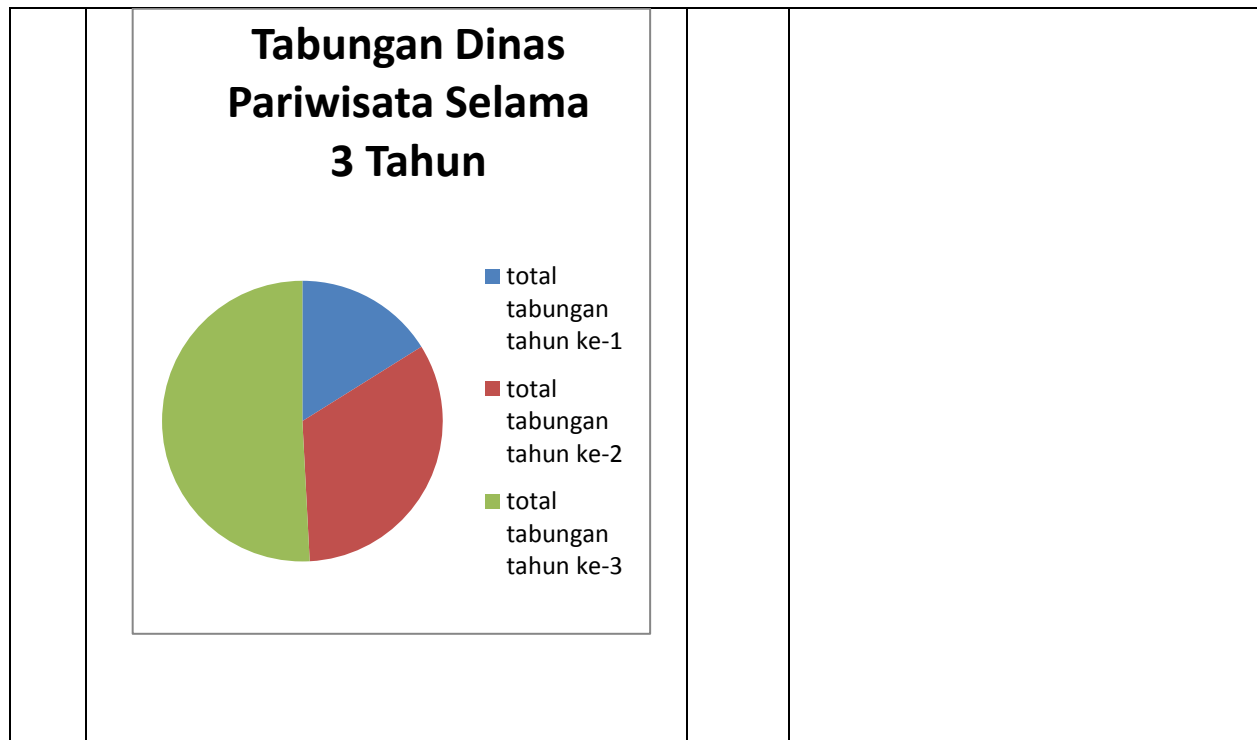
	$120.000) + (2 \times 150.000)$ $= 360.000 + 300.000$ $= 660.000$ Total kebutuhan Budi adalah Rp.660.000,00 Sedangkan uang Budi Rp.600.000,00 Jadi, uang Budi tidak cukup untuk membeli kebutuhannya.	1 2 2 1	and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument. representation. Reasoning and argument, representation.
7.	Diketahui : harga beli belimbing setiap peti Rp.120.000,00 Pedagang rugi Rp.30.000,00 Setiap peti berisi 20 kg Ditanya : berapakah harga penjualan tiap kg belimbing? Jawab : $harga\ beli\ 2\ peti\ belimbing$ $= 2 \times harga\ beli\ 1\ peti$ $harga\ beli\ 2\ peti\ belimbing$ $= 2 \times 120.000 = 240.000$ $harga\ jual\ belimbing = HB - R$ $harga\ jual\ belimbing$ $= 240.000 - 30.000$ $= 210.000$	1 2 1 2	Communication Communication Mathematizing, Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation. Using symbolic, formal, and technical language, and operation, representation.

	$\text{harga jual per kg belimbing} = \frac{HJ}{\text{banyaknya belimbing}}$ $\text{harga jual per kg belimbing} = \frac{210.000}{40} = 5250$	1 1 2	Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation.
8.	<p>Diketahui : pedagang membeli mangga 40kg dengan harga Rp.6.000,00 per kg Ongkos angkut Rp. 10.000, harga jual 20kg mangga Rp.7000,00 per kg Harga jual 10 kg mangga Rp.6.000,00 per kg Sisanya busuk Ditanya : berapakah besar persentase untung atau ruginya? Jawab :</p> $\text{harga beli 40 kg mangga} = 40 \times 6000 = 240.000$ $\text{total modal awal} = 240.000 + 10.000 = 250.000$ $\text{harga jual 20 kg mangga} = 20 \times 7000 = 140.000$	1 1 1 1	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, Reasoning and argument, devising strategies for solving problems, representation.</p> <p>Devising strategies for solving problems, Reasoning and argument, mathematizing, representation.</p>

	<p><i>harga jual 10 kg mangga</i> = 10×6000</p> $= 60.000$ <p><i>total harga jual mangga seluruhnya</i></p> $= 140.000 + 60.000$ $= 200.000$ $R = HB - HJ = 250.000 - 200.000$ $= 50.000$ $\text{Persentase rugi}(\%R) = \frac{R}{HB} \times 100\%$ $= \frac{50.000}{250.000} \times 100\% = 20\%$ <p>Jadi, pedagang tersebut mengalami kerugian sebesar 20%</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Mathematizing, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. devising strategies, Mathematizing, representation.</p>
9.	<p>Diketahui : gaji karyawan sebesar Rp.1.500.000,00 per bulan</p> <p>Penghasilan tidak kena pajak Rp.700.000,00</p> <p>Besar pph 10%</p> <p>Ditanya : berapa penghasilan yang diterima karyawan setiap bulan?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>penghasilan kena pajak</i> = $1.500.000 - 700.000 = 800.000$</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p>

	$pph\ 10\% = \frac{10}{100} \times 800.000 = 80.000$ <p><i>penghasilan yang diterima pegawai</i></p> $= gaji - besar\ pajak$ $1.500.000 - 80.000 = 1.420.000$ <p>Jadi, penghasilan yang diterima pegawai sebesar Rp.1.420.000</p>	3 1 3	Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Devising strategies, mathematizing, reasoning and argument, representation.
10.	<p>Diketahui : Dinas pariwisata Semarang menyisihkan uang Rp.380.000,00 per tahun dari retribusi pariwisata kota Semarang untuk ditabungkan di bank dengan bunga 5% per tahun.</p> <p>Ditanya : a) Besarnya tabungan Dinas pariwisata kota Semarang setiap tahunnya selama 3 tahun berturut-turut?</p> <p>b) Gambarlah diagram lingkaran yang berisi persentase jumlah tabungan pokok ditambah dengan bunga setiap tahunnya selama 3 tahun!</p> <p>Jawab :</p> <p>➤ <i>Total tabungan tahun ke –</i></p>	1	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and</p>

	<p>1: $\left(\frac{5}{100} \times 380.000\right) + 380.000 = 399.000$</p> <p>➤ <i>Jumlah tabungan awal tahun ke – 2</i> : $399.000 + 380.000 = 779.000$</p> <p>➤ <i>Bunga tabungan tahun ke – 2</i> : $\frac{5}{100} \times 779.000 = 38.950$</p> <p>➤ <i>Total tabungan tahun ke – 2</i>: $779.000 + 38.950 = 817.950$</p> <p>➤ <i>Jumlah tabungan awal tahun ke – 3</i>: $817.950 + 380.000 = 1.197.950$</p> <p>➤ <i>Bunga tahun ke – 3</i> : $\frac{5}{100} \times 1.197.950 = 59.897,5$</p> <p>➤ <i>Total tabungan tahun ke – 3</i> : $1.197.950 + 59.897,5 = 1.257.847,5$</p> <p>➤ <i>Jumlah total tabungan tahun ke – 1 + tahun ke – 2 + tahun ke – 3</i> : $399.000 + 817.950 + 1.257.847,5 = 2.474.797,5$</p> <p>➤ Menggambar diagram lingkaran</p> <p>a) <i>Tahun ke – 1</i> : $\frac{399.000}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 58,04^\circ = 58^\circ$</p> <p>b) <i>Tahun ke – 2</i> : $\frac{817.950}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 118,98^\circ = 119^\circ$</p> <p>c) <i>Tahun ke – 3</i> : $\frac{1.257.847,5}{2.474.797,5} \times 360^\circ = 182,97^\circ = 183^\circ$</p>	<p>operation.devising strategies, Mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation.devising strategies, Mathematizing Reasoning and argument, representation.</p> <p>Using mathematical tools, reasoning and argument, representation.</p>
--	--	--



Lampiran 25

Pedoman Penskoran PISA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi : Persamaan Linear Satu Variabel

No	Penyelesaian	Skor	Kemampuan proses dalam PISA
----	--------------	------	-----------------------------

1	<p>Diketahui : taman bunga berbentuk persegi panjang dengan $panjang = (2a + 5)m, lebar = (2a - 1)m$. keliling taman 32 meter.</p> <p>Ditanya : panjang taman?</p> <p>Jawab :</p> $keliling = 2 \times (p + l)$ $32 = 2[(2a + 5) + (2a - 1)]$ $32 = 2(4a + 4)$ $32 = 8a + 8$ $24 = 8a$ $3 = a$ $panjang\ taman = (2a + 5) = (2 \times 3) + 5 = 11$ <p>Jadi, panjang taman tersebut adalah 11 meter</p>	<p>2</p> <p>communication</p> <p>1</p> <p>communication</p> <p>1</p> <p>mathematizing, using symbol, formal, and technical language, reasoning and argument, devising strategies.</p> <p>1</p> <p>Representation</p> <p>2</p> <p>Mathematizing, using symbol, formal, and technical language, reasoning and argument, representation.</p>
2.	<p>Diketahui : kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan $p = 2x - 6$</p> <p>$l = x$. kelilingkolamikan = 84 m</p> <p>Ditanya : lebar kolam ikan ?</p> <p>Jawab : $keliling = 2 \times (p + l)$</p> $84 = 2 [(2x - 6) + x]$ $84 = 2(3x - 6)$ $84 = 6x - 12$ $96 = 6x$ $\frac{96}{6} = x$ $16 = x (C)$ <p style="text-align: right;">2</p>	<p>2</p> <p>Communication, using symbol, formal, and technical language, and`operation, mathematizing</p> <p>1</p> <p>mathematizing</p> <p>1</p> <p>Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, using symbol, formal, and technical language, and operations.</p>

			Representation
3.	<p>Diketahui : umur Haryanti 5 tahun lebih tua dari umur Hadi.</p> <p>6 tahun yang akan datang jumlah umur keduanya 51 tahun.</p> <p>Ditanya : umur Haryanti sekarang ?</p> <p>Jawab : misal umur hadi (tahun) = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Umur haryanti = $5 + x$</p> <p>$51 = x + (5 + x)$</p> <p>$51 = 2x + 5$</p> <p>$46 = 2x$</p> <p>$23 = x$</p> <p>Umur haryanti 6 tahun yang akan datang adalah</p> <p>$5 + x = 5 + 23 = 28$</p> <p>Jadi umur Haryanti sekarang adalah $28 - 6 = 22$ tahun.</p> <p>(B)</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication Using symbol, formal, and technical language, and operations, reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument. Representation.</p> <p>Reasoning and argument, representation.</p>
4.	<p>Diketahui : taman berbentuk persegi panjang dengan keliling persegi panjang 54 meter</p> <p>p = lebih 3 meter dari lebarnya.</p> <p>Ditanya : luas taman?</p> <p>Jawab :</p> <p>misal $l = x$, maka $p = 3 + x$</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication, using symbol, formal, and technical language, and operations.</p> <p>Communication</p>

	<p>$kelilingtaman = 2 \times (p + l)$</p> <p>54 = 2 [(3 + x) + x]</p> <p>54 = 2 (3 + 2x)</p> <p>54 = 6 + 4x</p> <p>54 – 6 = 4x</p> <p>48 = 4x</p> <p>12 = x</p> <p>$l = x = 12, maka$</p> <p>$p = 3 + x = 3 + 12 = 15$</p> <p>Luas taman = $p \times l$</p> <p>= 15 × 12</p> <p>= 180 m² (D)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument,mathematizing,representation.</p> <p>representation</p> <p>Using symbol, formal, and technical language and operation</p> <p>devising strategies for solving problems, reasoning and argument, mathematizing.</p>
5.	<p>Diketahui : banyak uang Paman = 4 kali uang Nina</p> <p>Jumlah uang Paman dan Nina Rp. 135.000,-</p> <p>Ditanya : berapa uang Nina?</p> <p>Jawab : misal uang Nina = x</p> <p>Maka uang Paman = 4x</p> <p>Jumlah uang Paman dan Nina = 135.000</p> <p>$4x + x = 135.000$</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. Reasoning</p>

	$5x = 135.000$ $x = \frac{135.000}{5}$ $x = 27.000$ <p>Jadi uang Nina Rp. 27.000,00 (B)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>and argument.</p> <p>Mathematizing, reasoning and argument, using symbol, formal, and technical language, devising strategies for solving problems. Representation</p>
--	---	----------------------------	---

6.	<p>Diketahui : Harga sebuah Hp 4 kali harga sebuah kalkulator.</p> <p>Harga 2 kalkulator dan 3 HP adalah Rp. 2.240.000,00</p> <p>Ditanya : Berapa harga sebuah kalkulator dan sebuah HP?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>misal : harga sebuah kalkulator = x(rupiah)</i></p> $\text{harga HP} = 4x$ $2x + 3(4x) = 2.240.000$ $2x + 12x = 2.240.000$ $14x = 2.240.000$ $x = \frac{2.240.000}{14}$ $x = 160.000$ <p>Jadi, harga sebuah kalkulator Rp. 160.000,00</p> $\text{harga sebuah HP} = 4x = 4(160.000) = 640.000$ <p>jadi, harga sebuah HP Rp. 640.000,00</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies for solving problems, reasoning and argument.</p> <p>Representation.</p>
7.	<p>Diketahui : harga sebuah stabilo 3 kali harga buku, harga 2 stabilo dan 3 buku Rp. 18.000,00.</p> <p>Ditanya : a) susunlah persamaan dalam x, kemudian selesaikanlah!</p> <p>b) Tentukanlah jumlah harga 4 buah stabilo dan 2 buah buku!</p> <p>Jawab :</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p>

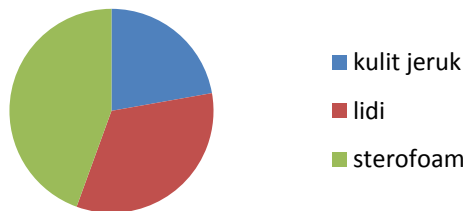
	<p>c) <i>misal: x harga sebuah buku (rupiah)</i> <i>harga sebuah stabilo = 3x</i></p> $2(3x) + 3x = 18.000$ $6x + 3x = 18.000$ $9x = 18.000$ $x = \frac{18.000}{9}$ $x = 2.000$ <p><i>harga sebuah stabilo = 3x harga sebuah stabilo</i></p> $= 3(2000) = 6000$ <p>d) $4 \text{ stabilo} + 2 \text{ buku} = 4(6000) + 2(2000) = 28.000$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, representation,</p> <p>Mathematizing, Devising strategies for solving problems, reasoning and argument, representation</p> <p>Representation</p> <p>Reasoning and argument, representation.</p>
8.	<p>Diketahui : Harga sebuah topi lebih murah Rp. 5.000,00 dari harga ikat pinggang.</p> <p>Harga 3 topi dan 2 ikat pinggang Rp. 45.000,00</p> <p>Ditanya : Berapakah harga sebuah topi dan harga sebuah ikat pinggang?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>misal : harga sebuah ikat pinggang = x rupiah</i></p> $\text{harga topi} = x - 5000$ $3 \text{ topi} + 2 \text{ ikat pinggang} = 45.000$ $3(x - 5000) + 2x = 45.000$ $3x - 15.000 + 2x = 45.000$	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Mathematizing, Reasoning and argument, devising strategies for solving</p>

	$3x + 2x = 45.000 + 15.000$ $5x = 60.000$ $x = \frac{60.000}{5}$ $x = 12.000$ <p><i>harga sebuah topi = x – 5000</i> $= 12.000 - 5000 = 7000$</p> <p>jadi, harga sebuah ikat pinggang Rp. 12.000,00 dan harga sebuah topi adalah Rp. 7.000,00</p>	1 1 2 1	<p>problems. Devising strategies for solving problems, Reasoning and argument, mathematizing.</p> <p>Representation.</p> <p>Representation, reasoning and argument.</p>
9.	<p>Diketahui : Harga sebuah laptop adalah 3 kali harga sebuah monitor.</p> <p>Harga 2 buah monitor dan 3 buah laptop Rp. 9.900.000,00.</p> <p>Ditanya : Berapakah harga sebuah laptop?</p> <p>Jawab : <i>misalkan harga sebuah monitor = x</i> (rupiah)</p> $\text{harga sebuah laptop} = 3x$ $2x + 3(3x) = 9.900.000$ $2x + 9x = 9.900.000$ $11x = 9.900.000$ $x = \frac{9.900.000}{11}$ $x = 900.000$ $\text{harga sebuah laptop} = 3x = 3(900.000)$ $= 2.700.000$ <p>Jadi, harga sebuah monitor Rp. 900.000,00 dan harga</p>	2 1 1 1 2 2	<p>Communication</p> <p>Communication Using symbolic, formal, and technical language, and operation, reasoning and argument.</p> <p>Devising strategies for solving problems, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>Representation.</p>

	sebuah laptop 2.700.000,00		
10.	<p>Diketahui : Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil mainan yang terbuat dari kulit jeruk. Untuk membuat sebuah mobil diperlukan beberapa bahan yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil , lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk digunakan untuk as roda. Untuk ban mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali kulit jeruk.</p> <p>Ditanya : a) Tentukan jumlah masing-masing bahan yang diperlukan!</p> <p>b) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil mainan tersebut!</p> <p>Jawab :</p> <p><i>Untuk membuat sebuah mobil mainan diperlukan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 buah kulit jeruk. - Lidi sebanyak 1,5 dari banyaknya kulit jeruk. - Sterofom sebanyak 2 kali dari banyaknya kulit jeruk. <p>Misal x = banyaknya kulit jeruk yang dibutuhkan untuk membuat sebuah mobil mainan, maka</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Communication</p> <p>Communication</p> <p>Communication.</p>

<p><i>lidi</i>: $1,5$ dari banyaknya kulit jeruk $= 1,5 \times x$</p> $= 1,5x = 1,5 \times 2 = 3$ <p><i>sterofom</i> : 2 kali dari banyaknya kulit jeruk</p> $= 2 \times x = 2x = 2 \times 2 = 4$ <p>Jadi, untuk membuat 8 buah mobil mainan dibutuhkan :</p> $\textit{kulit jeruk} = 2 \times 8 = 16$ $\textit{lidi} = 3 \times 8 = 24$ $\textit{sterofom} = 4 \times 8 = 32$ <p>Jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah mobil $= 16 + 24 + 32 = 72$</p> <p>➤ Menggambar diagram lingkaran</p> <p>Untuk menggambar diagram lingkaran, ditentukan terlebih dahulu besar sudut pusat masing-masing juring yang mewakili jenis bahan untuk membuat 8 buah mobil mainan.</p> $\textit{kulit jeruk} : \frac{16}{72} \times 360^\circ = 80^\circ$ $\textit{lidi} : \frac{24}{72} \times 360^\circ = 120^\circ$ $\textit{sterofom} : \frac{32}{72} \times 360^\circ = 160^\circ$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation. devising strategies, Mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>Using symbolic, formal, and technical language, and operation, devising strategies, mathematizing, reasoning and argument, representation.</p> <p>Using mathematical tools, representation.</p>
--	----------------------------	--

**Bahan Untuk
Membuat 8 Buah
Mobil Mainan**



Lampiran 26

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA MATERI ARITMATIKA SOSIAL**KELAS VII G**

No	Kode	Score										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
12	UC-12	10	10	10	7	10	10	10	10	10	5	92
14	UC-14	10	10	10	8	10	10	10	5	10	5	88
11	UC-11	10	10	10	9	9	10	8	6	10	2	84
15	UC-15	10	10	10	10	6	9	8	8	10	1	82
2	UC-02	10	10	5	7	10	10	8	6	7	6	79
23	UC-23	10	10	10	8	7	10	6	7	10	1	79
28	UC-28	10	6	10	7	10	8	10	6	7	2	76
8	UC-08	5	6	10	8	10	10	7	8	10	1	75
4	UC-04	6	7	10	8	6	8	8	10	10	1	74
19	UC-19	5	6	10	7	10	8	10	7	10	1	74
18	UC-18	5	5	10	8	5	9	10	10	10	1	73
17	UC-17	5	6	10	7	10	8	8	5	10	3	72
6	UC-06	6	10	7	6	6	10	7	8	10	1	71
7	UC-07	6	7	10	6	6	7	8	10	7	1	68
20	UC-20	10	6	8	8	7	8	5	4	9	1	66
24	UC-24	4	5	7	9	5	8	7	10	9	1	65
3	UC-03	5	7	10	8	9	8	7	4	5	1	64

kelas atas

1	UC-01	5	6	7	6	6	9	4	10	8	2	63
22	UC-22	6	7	5	6	7	8	6	4	7	6	62
29	UC-29	4	7	9	7	8	8	4	6	5	1	59
9	UC-09	5	4	6	8	9	8	4	5	8	1	58
10	UC-10	5	6	9	9	5	7	6	3	7	1	58
21	UC-21	6	5	5	6	8	5	6	5	7	5	58
5	UC-05	6	6	9	8	1	8	4	5	7	1	55
13	UC-13	4	6	5	7	5	10	4	6	7	1	55
26	UC-26	4	6	6	8	6	6	6	1	10	2	55
25	UC-25	4	4	4	5	5	10	6	8	5	1	52
16	UC-16	6	5	6	6	5	7	4	5	6	1	51
27	UC-27	3	6	8	6	6	6	4	5	6	1	51
Tingkat Kesukaran	$\sum x$	185	199	236	213	207	243	195	187	237	57	
	mean	6.38	6.86	8.14	7.34	7.0	8.38	6.72	6.45	8.17	1.97	
	TK	0.64	0.69	0.81	0.73	0.70	0.84	0.67	0.64	0.82	0.20	
	kriteria	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	sukar	
validitas	$\sum X^2$	1341	1473	2042	1603	1621	2072	1433	1367	2029	191	
	$\sum XY$	13076	13914	16349	14532	14408	16585	13709	12941	16401	4038	
	rxy	0.74936084	0.74620189	0.612863	0.369332	0.49584	0.466024	0.577687	0.440049	0.686619	0.334662	
	r tabel	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	
	kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TDK VALID
daya pemb eda	mean KA	7.71	8.07	9.43	7.57	8.21	9.07	8.43	7.57	9.36	2.21	
	mean KB	5.13	5.73	6.93	7.13	6.13	7.73	5.13	5.40	7.07	1.73	

kelas bawah

	skor maks	10									
	mean KA- mean KB	2.58	2.34	2.50	0.44	2.08	1.34	3.30	2.17	2.29	0.48
	D	0.26	0.23	0.25	0.04	0.21	0.13	0.33	0.22	0.23	0.05
	DP	cukup baik	cukup baik	cukup baik	jelek	cukup baik	jelek	baik	cukup baik	cukup baik	jelek
reliabilitas	n/(n-1)	1.03571429									
	1- $\sum \text{var} x / \text{var total}$	0.713939									
	r tabel	0.367									
	r11	0.739437									
	keterangan	reliabel									

Lampiran 27

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA MATERI ARITMATIKA**Rumus:**

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y

N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti

$\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan valid.

No	Kode	Skor tiap butir soal (X)										Skor total (Y)	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	UC-01	5	6	7	6	6	9	4	10	8	2	63	3969
2	UC-02	10	10	5	7	10	10	8	6	7	6	79	6241
3	UC-03	5	7	10	8	9	8	7	4	5	1	64	4096
4	UC-04	6	7	10	8	6	8	8	10	10	1	74	5476
5	UC-05	6	6	9	8	1	8	4	5	7	1	55	3025
6	UC-06	6	10	7	6	6	10	7	8	10	1	71	5041
7	UC-07	6	7	10	6	6	7	8	10	7	1	68	4624
8	UC-08	5	6	10	8	10	10	7	8	10	1	75	5625
9	UC-09	5	4	6	8	9	8	4	5	8	1	58	3364
10	UC-10	5	6	9	9	5	7	6	3	7	1	58	3364
11	UC-11	10	10	10	9	9	10	8	6	10	2	84	7056
12	UC-12	10	10	10	7	10	10	10	10	10	5	92	8464
13	UC-13	4	6	5	7	5	10	4	6	7	1	55	3025
14	UC-14	10	10	10	8	10	10	10	5	10	5	88	7744
15	UC-15	10	10	10	10	6	9	8	8	10	1	82	6724

16	UC-16	6	5	6	6	5	7	4	5	6	1	51	2601
17	UC-17	5	6	10	7	10	8	8	5	10	3	72	5184
18	UC-18	5	5	10	8	5	9	10	10	10	1	73	5329
19	UC-19	5	6	10	7	10	8	10	7	10	1	74	5476
20	UC-20	10	6	8	8	7	8	5	4	9	1	66	4356
21	UC-21	6	5	5	6	8	5	6	5	7	5	58	3364
22	UC-22	6	7	5	6	7	8	6	4	7	6	62	3844
23	UC-23	10	10	10	8	7	10	6	7	10	1	79	6241
24	UC-24	4	5	7	9	5	8	7	10	9	1	65	4225
25	UC-25	4	4	4	5	5	10	6	8	5	1	52	2704
26	UC-26	4	6	6	8	6	6	6	1	10	2	55	3025
27	UC-27	3	6	8	6	6	6	4	5	6	1	51	2601
28	UC-28	10	6	10	7	10	8	10	6	7	2	76	5776
29	UC-29	4	7	9	7	8	8	4	6	5	1	59	3481
validitas	Σ	185	199	236	213	207	243	195	187	237	57	1959	136045
	ΣX	185	199	236	213	207	243	195	187	237	57		
	ΣX^2	1341	1473	2042	1603	1621	2072	1433	1367	2029	191		
	ΣXY	13076	13914	16349	14532	14408	16585	13709	12941	16401	4038		

	rx _y	0.749	0.746	0.606	0.379	0.582	0.466	0.798	0.399	0.669	0.346
	r tabel	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367
	kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TDK VALID

- Validitas Butir Soal Nomor 1

$$r_{xy} = \frac{29(13076) - (185)(1959)}{\sqrt{\{29(1341) - (185)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{16789}{\sqrt{(4664)(107624)}} = \frac{16789}{22404,4} = 0,749$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 2

$$r_{xy} = \frac{29(13914) - (199)(1959)}{\sqrt{\{29(1473) - (199)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{13665}{\sqrt{(3116)(107624)}} = \frac{13665}{18312,7} = 0,746$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 3

$$r_{xy} = \frac{29(16349) - (236)(1959)}{\sqrt{\{29(2042) - (236)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{11797}{\sqrt{(3522)(107624)}} = \frac{11797}{19469,3} = 0,605$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 4

$$r_{xy} = \frac{29(14532) - (213)(1959)}{\sqrt{\{29(1603) - (213)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{4161}{\sqrt{(1118)(107624)}} = \frac{16789}{10969,2} = 0,379$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 4 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 5

$$r_{xy} = \frac{29(14408) - (207)(1959)}{\sqrt{\{29(1621) - (207)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{12319}{\sqrt{(4160)(107624)}} = \frac{12319}{21159,3} = 0,582$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 5 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 6

$$r_{xy} = \frac{29(16585) - (243)(1959)}{\sqrt{\{29(2072) - (243)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{4928}{\sqrt{(1039)(107624)}} = \frac{4928}{10574,6} = 0,466$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 6 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 7

$$r_{xy} = \frac{29(13709) - (195)(1959)}{\sqrt{\{29(1433) - (195)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{15556}{\sqrt{(3532)(107624)}} = \frac{15556}{19496,9} = 0,798$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 7 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 8

$$r_{xy} = \frac{29(12941) - (187)(1959)}{\sqrt{\{29(1367) - (187)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{8956}{\sqrt{(4674)(107624)}} = \frac{8956}{22428,4} = 0,399$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 8 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 9

$$r_{xy} = \frac{29(16401) - (237)(1959)}{\sqrt{\{29(2029) - (237)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{11346}{\sqrt{(2672)(107624)}} = \frac{11346}{16958} = 0,669$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 9 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 10

$$r_{xy} = \frac{29(4038) - (57)(1959)}{\sqrt{\{29(191) - (57)^2\}\{29(136045) - (1959)^2\}}} = \frac{5439}{\sqrt{(2290)(107624)}} = \frac{5439}{15699} = 0,346$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 10 tidak valid.

Lampiran 28

PERHITUNGAN REALIBILITAS BUTIR SOAL MATERI ARITMATIKA SOSIAL**Rumus:**

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

 r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item n : banyaknya item $\sum \sigma_t$: varians totalDengan rumus varians (σ^2):

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X: skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir;

N: jumlah peserta tes

Kriteria:

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

Perhitungan:

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

$$\text{Butir soal 1 : } \sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1341 - \frac{185^2}{29}}{29} = \frac{1341 - 1180,17}{29} = 5,546$$

$$\text{Butir soal 2 : } \sigma_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1473 - \frac{199^2}{29}}{29} = \frac{1473 - 1365,6}{29} = 3,705$$

$$\text{Butir soal 3 : } \sigma_3^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2042 - \frac{236^2}{29}}{29} = \frac{2042 - 1920,6}{29} = 4,188$$

$$\text{Butir soal 4 : } \sigma_4^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1603 - \frac{213^2}{29}}{29} = \frac{1603 - 1564,4}{29} = 1,329$$

$$\text{Butir soal 5 : } \sigma_5^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1621 - \frac{207^2}{29}}{29} = \frac{1621 - 1477,6}{29} = 4,946$$

$$\text{Butir soal 6 : } \sigma_6^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2072 - \frac{243^2}{29}}{29} = \frac{2072 - 2036,2}{29} = 1,235$$

$$\text{Butir soal 7 : } \sigma_7^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1433 - \frac{195^2}{29}}{29} = \frac{1433 - 1311,2}{29} = 4,199$$

$$\text{Butir soal 8 : } \sigma_8^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1367 - \frac{187^2}{29}}{29} = \frac{1367 - 1205,8}{29} = 5,558$$

$$\text{Butir soal 9 : } \sigma_9^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2029 - \frac{237^2}{29}}{29} = \frac{2029 - 1936,9}{29} = 3,177$$

$$\text{Butir soal 10 : } \sigma_{10}^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{191 - \frac{57^2}{29}}{29} = \frac{191 - 112,03}{29} = 2,723$$

Sehingga diperoleh nilai $\sum \sigma_1^2 = 36,608$

Sedangkan,

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N} = \frac{136045 - \frac{1959^2}{29}}{29} = \frac{136045 - 132333,8}{29} = 127,97$$

Jadi,

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{29}{(29-1)} \right] \left[1 - \frac{36,608}{127,97} \right] = 0,739$$

Pada taraf nyata 5% dengan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel

*Lampiran 29***PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL MATERI ARITMATIKA SOSIAL****Rumus:**

$$TK = \frac{M}{Maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

M : Rata-rata nilai setiap butir soal

maks : Skor maksimal

Kriteria:

TK > 70% : Item mudah

TK 30% -70% : Item sedang

TK < 30% : Item sukar

Perhitungan:

No	Kode	Soal (Xi)										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	UC-01	5	6	7	6	6	9	4	10	8	2	63
2	UC-02	10	10	5	7	10	10	8	6	7	6	79
3	UC-03	5	7	10	8	9	8	7	4	5	1	64
4	UC-04	6	7	10	8	6	8	8	10	10	1	74
5	UC-05	6	6	9	8	1	8	4	5	7	1	55
6	UC-06	6	10	7	6	6	10	7	8	10	1	71
7	UC-07	6	7	10	6	6	7	8	10	7	1	68
8	UC-08	5	6	10	8	10	10	7	8	10	1	75
9	UC-09	5	4	6	8	9	8	4	5	8	1	58
10	UC-10	5	6	9	9	5	7	6	3	7	1	58
11	UC-11	10	10	10	9	9	10	8	6	10	2	84
12	UC-12	10	10	10	7	10	10	10	10	10	5	92
13	UC-13	4	6	5	7	5	10	4	6	7	1	55
14	UC-14	10	10	10	8	10	10	10	5	10	5	88
15	UC-15	10	10	10	10	6	9	8	8	10	1	82
16	UC-16	6	5	6	6	5	7	4	5	6	1	51
17	UC-17	5	6	10	7	10	8	8	5	10	3	72
18	UC-18	5	5	10	8	5	9	10	10	10	1	73
19	UC-19	5	6	10	7	10	8	10	7	10	1	74
20	UC-20	10	6	8	8	7	8	5	4	9	1	66
21	UC-21	6	5	5	6	8	5	6	5	7	5	58
22	UC-22	6	7	5	6	7	8	6	4	7	6	62

23	UC-23	10	10	10	8	7	10	6	7	10	1	79
24	UC-24	4	5	7	9	5	8	7	10	9	1	65
25	UC-25	4	4	4	5	5	10	6	8	5	1	52
26	UC-26	4	6	6	8	6	6	6	1	10	2	55
27	UC-27	3	6	8	6	6	6	4	5	6	1	51
28	UC-28	10	6	10	7	10	8	10	6	7	2	76
29	UC-29	4	7	9	7	8	8	4	6	5	1	59
	Jumlah	185	199	236	213	207	243	195	187	237	57	1959
	Rata-rata	6.37931	6.862069	8.137931	7.344828	7.037931	8.37931	6.724138	6.448276	8.172414	1.965517	

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1 : $\frac{6,38}{10} = 0,638$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 2 : $\frac{6,89}{10} = 0,689$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 3 : $\frac{8,14}{10} = 0,814$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 4 : $\frac{7,34}{10} = 0,734$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 5 : $\frac{7,0}{10} = 0,7$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 6 : $\frac{8,38}{10} = 0,838$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 7 : $\frac{6,72}{10} = 0,672$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 8 : $\frac{6,45}{10} = 0,645$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 9 : $\frac{8,17}{10} = 0,817$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 10 : $\frac{1,97}{10} = 0,197$ (sukar)

*Lampiran 30***PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL MATERI ARITMATIKA SOSIAL****Rumus:**

$$D = \frac{M_A - M_B}{maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

M_A : Rata-Rata Skor Kelompok Atas

M_B : Rata- Rata Skor Kelompok Bawah

maks : Skor maksimal

Kategori Daya Pembeda:

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D bernilai negatif	Tidak baik

No. Soal	n	M_A	M_B	$M_A - M_B$	Daya Pembeda	
					Indeks	Keterangan
1	29	7,72	5,13	2,581	$\frac{2,58}{10} = 0,258$	Cukup
2	29	8,07	5,73	2,338	$\frac{2,34}{10} = 0,234$	Cukup
3	29	9,43	6,93	2,495	$\frac{2,49}{10} = 0,25$	Cukup
4	29	7,57	7,13	0,438	$\frac{0,438}{10} = 0,0438$	Jelek
5	29	8,21	6,13	2,081	$\frac{2,08}{10} = 0,208$	Cukup
6	29	9,07	7,73	1,338	$\frac{1,34}{10} = 0,134$	Jelek
7	29	8,43	5,13	3,295	$\frac{3,29}{10} = 0,329$	Baik
8	29	7,57	5,4	2,171	$\frac{2,17}{10} = 0,217$	Cukup
9	29	9,36	7,07	2,290	$\frac{2,29}{10} = 0,229$	Cukup
10	29	2,21	1,73	0,481	$\frac{0,481}{10} = 0,048$	Jelek

Lampiran 31

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL**KELAS VII G**

No	Kode	Score										Jumlah	kelas atas
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
5	UC-05	10	10	10	9	9	8	8	10	10	10	94	
16	UC-16	10	10	4	10	10	10	10	10	10	10	94	
22	UC-22	10	10	10	9	9	9	8	7	10	10	92	
18	UC-18	10	10	10	10	10	3	8	10	10	10	91	
4	UC-04	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	
9	UC-09	10	10	7	10	7	8	10	10	10	7	89	
21	UC-21	10	10	9	8	8	9	8	7	9	10	88	
3	UC-03	10	10	9	8	8	8	10	6	10	6	85	
19	UC-19	10	10	10	9	8	10	10	5	10	3	85	
1	UC-01	10	10	5	8	10	10	10	8	8	4	83	
20	UC-20	10	10	10	8	8	10	8	5	9	3	81	
24	UC-24	10	9	10	9	9	10	10	10	2	0	79	
30	UC-30	10	7	10	10	7	10	10	10	5	0	79	
13	UC-13	10	10	8	8	8	3	10	10	8	0	75	
27	UC-27	10	9	10	8	8	7	7	6	5	4	74	
23	UC-23	10	7	8	9	7	8	9	3	8	4	73	
2	UC-02	10	3	3	0	10	10	10	3	10	9	68	
14	UC-14	10	8	8	9	8	3	10	10	0	0	66	

11	UC-11	10	8	8	10	8	3	0	10	4	0	61	kelas bawah											
8	UC-08	10	7	3	3	10	10	5	1	8	3	60		kelas bawah										
12	UC-12	10	7	9	9	10	5	10	0	0	0	60			kelas bawah									
28	UC-28	10	0	0	3	8	9	9	3	9	9	60				kelas bawah								
26	UC-26	10	7	3	3	9	3	9	6	3	4	57					kelas bawah							
7	UC-07	10	8	8	10	8	8	3	0	0	0	55						kelas bawah						
17	UC-17	10	0	6	8	3	9	9	3	3	0	51							kelas bawah					
29	UC-29	10	8	3	3	6	3	5	3	9	1	51								kelas bawah				
6	UC-06	10	6	7	9	10	4	0	0	0	0	46									kelas bawah			
10	UC-10	10	6	8	10	8	3	0	0	0	0	45										kelas bawah		
15	UC-15	10	6	8	8	8	5	0	0	0	0	45											kelas bawah	
31	UC-31	10	0	7	9	9	4	0	0	6	0	45												kelas bawah
25	UC-25	10	7	7	3	3	1	1	3	0	0	35												
Tingkat Kesukaran	$\sum x$	310	233	228	240	254	213	217	169	186	107	2157												
	mean	10.00	7.52	7.35	7.74	8.19	6.87	7.00	5.45	6.00	3.45													
	TK	1.00	0.75	0.74	0.77	0.82	0.69	0.70	0.55	0.60	0.35													
	kriteria	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang													
validitas	$\sum X^2$	3100	2029	1900	2086	2174	1739	1953	1375	1604	839													
	$\sum XY$	21570	17279	16417	17245	18034	15757	16504	13304	14489	8752													
	rx _y	0	0.663663	0.38361603	0.37473712	0.387956	0.58492446	0.699284	0.75204	0.726111	0.62525222													
	r tabel	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355													
	kriteria	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID													
daya pembedaan	mean KA	10.00	9.67	8.80	8.93	8.60	8.33	9.13	8.27	8.40	5.13													
	mean KB	10.00	5.50	6.00	6.63	7.81	5.50	5.00	2.81	3.75	1.88													
	skor maks							10																

Lampiran 32

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y

N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti

$\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid.

No	Kode	Skor tiap butir soal (X)										Skor total (Y)	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	UC-01	10	10	5	8	10	10	10	8	8	4	83	6889
2	UC-02	10	3	3	0	10	10	10	3	10	9	68	4624
3	UC-03	10	10	9	8	8	8	10	6	10	6	85	7225
4	UC-04	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	8100
5	UC-05	10	10	10	9	9	8	8	10	10	10	94	8836
6	UC-06	10	6	7	9	10	4	0	0	0	0	46	2116
7	UC-07	10	8	8	10	8	8	3	0	0	0	55	3025
8	UC-08	10	7	3	3	10	10	5	1	8	3	60	3600
9	UC-09	10	10	7	10	7	8	10	10	10	7	89	7921
10	UC-10	10	6	8	10	8	3	0	0	0	0	45	2025
11	UC-11	10	8	8	10	8	3	0	10	4	0	61	3721
12	UC-12	10	7	9	9	10	5	10	0	0	0	60	3600
13	UC-13	10	10	8	8	8	3	10	10	8	0	75	5625
14	UC-14	10	8	8	9	8	3	10	10	0	0	66	4356
15	UC-15	10	6	8	8	8	5	0	0	0	0	45	2025

16	UC-16	10	10	4	10	10	10	10	10	10	10	94	8836
17	UC-17	10	0	6	8	3	9	9	3	3	0	51	2601
18	UC-18	10	10	10	10	10	3	8	10	10	10	91	8281
19	UC-19	10	10	10	9	8	10	10	5	10	3	85	7225
20	UC-20	10	10	10	8	8	10	8	5	9	3	81	6561
21	UC-21	10	10	9	8	8	9	8	7	9	10	88	7744
22	UC-22	10	10	10	9	9	9	8	7	10	10	92	8464
23	UC-23	10	7	8	9	7	8	9	3	8	4	73	5329
24	UC-24	10	9	10	9	9	10	10	10	2	0	79	6241
25	UC-25	10	7	7	3	3	1	1	3	0	0	35	1225
26	UC-26	10	7	3	3	9	3	9	6	3	4	57	3249
27	UC-27	10	9	10	8	8	7	7	6	5	4	74	5476
28	UC-28	10	0	0	3	8	9	9	3	9	9	60	3600
29	UC-29	10	8	3	3	6	3	5	3	9	1	51	2601
30	UC-30	10	7	10	10	7	10	10	10	5	0	79	6241
31	UC-31	10	0	7	9	9	4	0	0	6	0	45	2025
VALIDITAS	Σ	310	233	228	240	254	213	217	169	186	107	2157	159387
	ΣX	310	233	228	240	254	213	217	169	186	107	2157	159387

$\sum X^2$	3100	2029	1900	2086	2174	1739	1953	1375	1604	839
$\sum XY$	21570	17279	16417	17245	18034	15757	16504	13304	14489	8752
rx _y	#DIV/0!	0.6636634	0.383616	0.374737	0.387956	0.584924	0.699284	0.75204	0.726111	0.6252522
r tabel	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355
kriteria	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

- Validitas Butir Soal Nomor 1

$$r_{xy} = \frac{31(21570) - (310)(2157)}{\sqrt{\{31(3100) - (310)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{0}{\sqrt{(0)(288348)}} = 0$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 tidak valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 2

$$r_{xy} = \frac{31(17279) - (233)(2157)}{\sqrt{\{31(2029) - (233)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{33068}{\sqrt{(8610)(288348)}} = \frac{33068}{49826,5} = 0,664$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 3

$$r_{xy} = \frac{31(16417) - (228)(2157)}{\sqrt{\{31(1900) - (228)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{17131}{\sqrt{(6916)(288348)}} = \frac{17131}{44656,6} = 0,384$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 4

$$r_{xy} = \frac{31(17245) - (240)(2157)}{\sqrt{\{31(2086) - (240)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{16915}{\sqrt{(7066)(288348)}} = \frac{16915}{45138,3} = 0,375$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 4 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 5

$$r_{xy} = \frac{31(18034) - (254)(2157)}{\sqrt{\{31(2174) - (254)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{11176}{\sqrt{(2878)(288348)}} = \frac{16789}{28807,4} = 0,583$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 5 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 6

$$r_{xy} = \frac{31(15757) - (213)(2157)}{\sqrt{\{31(1739) - (213)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{29026}{\sqrt{(8540)(288348)}} = \frac{29026}{49623,5} = 0,585$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 6 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 7

$$r_{xy} = \frac{31(16504) - (217)(2157)}{\sqrt{\{31(1953) - (217)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{43555}{\sqrt{(13454)(288348)}} = \frac{43555}{62285} = 0,699$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 7 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 8

$$r_{xy} = \frac{31(13304) - (169)(2157)}{\sqrt{\{31(1375) - (169)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{47891}{\sqrt{(14064)(288348)}} = \frac{47891}{63681,4} = 0,752$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,367

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 8 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 9

$$r_{xy} = \frac{31(14489) - (186)(2157)}{\sqrt{\{31(1604) - (186)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{47957}{\sqrt{(15128)(288348)}} = \frac{16789}{66046,4} = 0,26$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 9 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 10

$$r_{xy} = \frac{31(8752) - (107)(2157)}{\sqrt{\{31(839) - (107)^2\}\{31(159387) - (2157)^2\}}} = \frac{40513}{\sqrt{(14560)(288348)}} = \frac{40513}{64794,7} = 0,625$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 29 diperoleh r tabel = 0,355

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 10 valid.

Lampiran 33

PERHITUNGAN REALIBILITAS BUTIR SOAL PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

 r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item n : banyaknya item $\sum \sigma_t$: varians totalDengan rumus varians (σ^2):

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

X: skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir;

N: jumlah peserta tes

Kriteria:

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

Perhitungan:

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

$$\text{Butir soal 1 : } \sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{3100 - \frac{310^2}{31}}{31} = \frac{3100 - 3100}{31} = 0$$

$$\text{Butir soal 2 : } \sigma_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2029 - \frac{233^2}{31}}{31} = \frac{2029 - 1751,3}{31} = 8,959$$

$$\text{Butir soal 3 : } \sigma_3^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1900 - \frac{228^2}{31}}{31} = \frac{1900 - 1676,9}{31} = 7,197$$

$$\text{Butir soal 4 : } \sigma_4^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2086 - \frac{240^2}{31}}{31} = \frac{2086 - 1858,1}{31} = 7,353$$

$$\text{Butir soal 5 : } \sigma_5^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2174 - \frac{254^2}{31}}{31} = \frac{2174 - 2081,2}{31} = 2,995$$

$$\text{Butir soal 6 : } \sigma_6^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1739 - \frac{213^2}{31}}{31} = \frac{1739 - 1463,5}{31} = 8,887$$

$$\text{Butir soal 7 : } \sigma_7^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1953 - \frac{217^2}{31}}{31} = \frac{1953 - 1519}{31} = 14$$

$$\text{Butir soal 8 : } \sigma_8^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1375 - \frac{169^2}{31}}{31} = \frac{1375 - 921,3}{31} = 14,635$$

$$\text{Butir soal 9 : } \sigma_9^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1604 - \frac{186^2}{31}}{31} = \frac{1604 - 1116}{31} = 15,742$$

$$\text{Butir soal 10 : } \sigma_{10}^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{839 - \frac{107^2}{31}}{31} = \frac{839 - 369,3}{31} = 15,151$$

Sehingga diperoleh nilai $\sum \sigma_1^2 = 94,928$

Sedangkan,

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N} = \frac{136045 - \frac{1959^2}{29}}{29} = \frac{136045 - 132333,8}{29} = 300,05$$

Jadi,

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{31}{(31-1)} \right] \left[1 - \frac{94,928}{300,05} \right] = 0,706$$

Pada taraf nyata 5% dengan N = 31 diperoleh r tabel = 0,355. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan reliabel

*Lampiran 34***PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL****Rumus:**

$$TK = \frac{M}{Maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

M : Rata-rata nilai setiap butir soal

maks : Skor maksimal

Kriteria:

TK > 70% : Item mudah

TK 30% -70% : Item sedang

TK < 30% : Item sukar

Perhitungan:

No	Kode	Soal (Xi)										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	UC-01	10	10	5	8	10	10	10	8	8	4	83
2	UC-02	10	3	3	0	10	10	10	3	10	9	68
3	UC-03	10	10	9	8	8	8	10	6	10	6	85
4	UC-04	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90
5	UC-05	10	10	10	9	9	8	8	10	10	10	94
6	UC-06	10	6	7	9	10	4	0	0	0	0	46
7	UC-07	10	8	8	10	8	8	3	0	0	0	55
8	UC-08	10	7	3	3	10	10	5	1	8	3	60
9	UC-09	10	10	7	10	7	8	10	10	10	7	89
10	UC-10	10	6	8	10	8	3	0	0	0	0	45
11	UC-11	10	8	8	10	8	3	0	10	4	0	61
12	UC-12	10	7	9	9	10	5	10	0	0	0	60
13	UC-13	10	10	8	8	8	3	10	10	8	0	75
14	UC-14	10	8	8	9	8	3	10	10	0	0	66
15	UC-15	10	6	8	8	8	5	0	0	0	0	45
16	UC-16	10	10	4	10	10	10	10	10	10	10	94
17	UC-17	10	0	6	8	3	9	9	3	3	0	51
18	UC-18	10	10	10	10	10	3	8	10	10	10	91
19	UC-19	10	10	10	9	8	10	10	5	10	3	85
20	UC-20	10	10	10	8	8	10	8	5	9	3	81
21	UC-21	10	10	9	8	8	9	8	7	9	10	88
22	UC-22	10	10	10	9	9	9	8	7	10	10	92

23	UC-23	10	7	8	9	7	8	9	3	8	4	73
24	UC-24	10	9	10	9	9	10	10	10	2	0	79
25	UC-25	10	7	7	3	3	1	1	3	0	0	35
26	UC-26	10	7	3	3	9	3	9	6	3	4	57
27	UC-27	10	9	10	8	8	7	7	6	5	4	74
28	UC-28	10	0	0	3	8	9	9	3	9	9	60
29	UC-29	10	8	3	3	6	3	5	3	9	1	51
30	UC-30	10	7	10	10	7	10	10	10	5	0	79
31	UC-31	10	0	7	9	9	4	0	0	6	0	45
	$\sum x$	310	233	228	240	254	213	217	169	186	107	2157
	mean	10	7.52	7.35	7.74	8.19	6.87	7	5.45	6	3.45	

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1 : $\frac{10}{10} = 0,638$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 2 : $\frac{7,52}{10} = 0,75$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 3 : $\frac{7,35}{10} = 0,74$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 4 : $\frac{7,74}{10} = 0,77$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 5 : $\frac{8,19}{10} = 0,82$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 6 : $\frac{6,87}{10} = 0,838$ (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 7 : $\frac{7}{10} = 0,7$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 8 : $\frac{5,45}{10} = 0,55$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 9 : $\frac{6}{10} = 0,6$ (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 10 : $\frac{3,45}{10} = 0,35$ (sedang)

Lampiran 35

**PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL MATERI PERSAMAAN
LINEAR SATU VARIABEL**

Rumus:

$$D = \frac{M_A - M_B}{maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

 M_A : Rata-Rata Skor Kelompok Atas M_B : Rata- Rata Skor Kelompok Bawah

maks : Skor maksimal

Kategori Daya Pembeda:

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D bernilai negatif	Tidak baik

No. Soal	n	M_A	M_B	$M_A - M_B$	Daya Pembeda	
					Indeks	Keterangan
1	31	10	10	0	$\frac{0}{10} = 0$	Jelek

2	31	9,67	5,5	4,17	$\frac{4,17}{10} = 0,42$	Baik
3	31	8,8	6	2,8	$\frac{2,8}{10} = 0,28$	Cukup
4	31	8,93	6,63	2,31	$\frac{2,31}{10} = 0,23$	Cukup
5	31	8,6	7,81	0,79	$\frac{0,79}{10} = 0,079$	Jelek
6	31	8,33	5,5	2,83	$\frac{2,83}{10} = 0,28$	Cukup
7	31	9,13	5	4,13	$\frac{4,13}{10} = 0,41$	Baik
8	31	8,27	2,8	5,45	$\frac{5,45}{10} = 0,55$	Baik
9	31	8,4	3,75	4,65	$\frac{4,65}{10} = 0,47$	Baik
10	31	5,13	1,88	3,26	$\frac{3,26}{10} = 0,33$	Cukup

Lampiran 36

UJI NORMALITAS DATA AWAL**Hipotesis :**

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	89
Nilai minimum	58
Rentang	31
Banyak kelas	7,542
Panjang kelas	4,11
Rata-rata	74.04730903
Simpangan baku	5.826052379
Jumlah data	96

Uji Normalitas Data Awal Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
58-61	57,5	-2,84	0,4997				
62-65	61,5	-2,15	0,4842	0,0135	1,296	1	0.0676

66-69	65,5	-1,47	0,4292	0,055	5,28	2	2,0375
70-73	69,5	-0,78	0,2823	0,1469	14,1024	21	3,3737
74-77	73,5	-0,09	0,0359	0,2464	23,6544	22	0,1157
78-81	77,5	0,59	0,2224	0,2583	24,7968	26	0,0584
82-85	81,5	1,28	0,3997	0,1773	17,0208	14	0,5361
86-89	85,5	1,97	0,4756	0,0759	7,2864	6	0,2271
	89,5	2,65	0,496	0,0204	1,9584	4	2,1283
Jumlah						96	8,5445

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 8,5445

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan $N = 96$ dk = $k-3 = 8-3 = 5$ adalah 11,1.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $8,5445 < 11,1$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 37

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL

Hipotesis:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H_1 : Minimal ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku.

Kriteria:

Dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, dimana $\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ didapat dari daftar distribusi chi kuadrat dengan peluang $1 - \alpha$ dan $dk = k - 1$

Rumus yang digunakan:

Untuk menentukan homogenitas varians dengan menggunakan rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

Rumus harga satuan B:

$$B = \left[(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1) \right]$$

(Sudjana, 2005:263)

Hasil perhitungan:

Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$(n_i - 1) s_i^2$	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII D	31,00	0,0323	27,0246	837,7634	1,4318	44,3846

VII E	31,00	0,0323	28,5556	885,2236	1,4557	45,1264
VII F	31,00	0,0323	43,6771	1353,99	1,6403	50,8479
Jumlah	93,00	0,0968		3599,31		140,3589

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum(n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum(n_i - 1)} = \frac{3599,31}{93} = 33,0858$$

$$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum(n_i - 1)] = 1,5196 \times 93 = 141,3266$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum(n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\} = 2,303(141,3266 - 140,3589) = 2,23$$

Diketahui $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(0,95;2)}^2 = 5,99$ maka dapat dilihat bahwa $\chi_{hitung}^2 = 2,23 \leq \chi_{tabel}^2$.

Sehingga H_0 diterima yaknitiidak terdapat perbedaan variansatau populasi mempunyai varians yang homogen.

Lampiran 38

UJI KESAMAAN RATA-RATA DATA AWAL

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Rataan nilai awal kelas VII D, VIIE dan VII F adalah sama)

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (Rataan nilai awal kelas VII D, VIIE dan VII F adalah tidak sama)

Kriteria :

Dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1 - \alpha$ dan *dk pembilang* = $k - 1$, untuk *penyebut* $dk = \sum(n_i - 1)$,

Pengujian:

Untuk menguji kesamaan rata-rata dengan menggunakan rumus analisis varians (ANNOVA).

$$F = \frac{\text{varians antar kelompok}}{\text{varians dalam kelompok}}$$

Untuk mencari jumlah kuadrat-kuadrat berdasarkan sumber variasi digunakan rumus:

$$R_y = \frac{J^2}{\sum n_i}$$

$$A_y = \sum \frac{J_i^2}{n_i} - R_y$$

$\sum Y^2 = \text{jumlah kuadrat} - \text{kuadrat JK dari semua nilai pengamatan}$

$$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$$

Hasil perhitungan :

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	526368,38	526368.3815	
Antar Kelompok	2	147,60	73.79837149	2.230516
Dalam kelompok	93	3076,98	33.08577911	
Total	96	529592,96		

Diketahui $F_{(2;93)} = 3,094$ maka dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 2,23 < F_{tabel}$. Sehingga H_0 diterima yakni tidak terdapat perbedaan rata-rata dari ketiga kelas yang akan diberi perlakuan.

Lampiran 39

JADWAL PENELITIAN

Hari, Tanggal	Kegiatan	Kelas
Senin, 19 Januari 2015	-Pengambilan data awal berupa daftar nama siswa dan nilai UAS matematika kelas VII semester I tahun pelajaran 2014/2015	
Senin, 26 Januari 2015	-Pelaksanaan uji coba TKLM PISA konten <i>quantity</i> serta <i>change and relationship</i> .	VIIG
Senin, 2 Februari 2015	Jam ke-/Pukul : 6-7 / 11.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA.	VII E
Selasa, 3 Februari 2015	Jam ke-/Pukul : 7-8 / 11.45-13.05 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).	VII D

	- Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA.	
Rabu, 4 februari 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 1-2 / 07.00-08.20 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit Materi awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel. - Menentukan akar atau penyelesaian PLSV. <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 5 / 10.10-10.50 Alokasi Waktu : 1 jam @ 40 menit Materi awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel. - Menentukan akar atau penyelesaian PLSV <p>(iii) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 10.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA. 	<p>VII D</p> <p>VII E</p> <p>VII F</p>

<p>Rabu, 18 Februari 2015</p>	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 1-2 / 07.00-08.20 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit Materi awal : - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p> <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 5 / 10.10-10.50 Alokasi Waktu : 1 jam @ 40 menit - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p> <p>(iii) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 10.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p>	<p>VII D</p> <p>VII E</p> <p>VII F</p>
<p>Kamis, 19 Februari 2015.</p>	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 11.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena</p>	<p>VII E</p>

	sehari-hari.	
Selasa, 24 Februari 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 3-4 / 08.20-10.10</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA. <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 7-8 / 11.05-12.25</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA. 	VII F
Kamis, 25 Februari 2015.	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 11.05-12.25</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>change and relationship</i> dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian matematika bertipe PISA. 	VII E
Selasa, 17 Maret 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 3-4 / 08.20-10.10</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika 	VII F

	<p>konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial.</p> <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 7-8 / 11.05-12.25</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial. 	VIID
Rabu, 18 Maret 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 1-2 / 07.00-08.20</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <p>Materi awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan konsep untung dan rugi. - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian. - Menentukan harga penjualan dan harga pembelian. <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 5 / 10.10-10.50</p> <p>Alokasi Waktu : 1 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pre test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial. <p>(iii) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 10.05-12.25</p> <p>Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan konsep untung dan rugi. - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian. - Menentukan harga penjualan dan harga pembelian. 	<p>VII D</p> <p>VII E</p> <p>VIIF</p>
Kamis, 19	(i) Jam ke-/Pukul : 3 / 08.20-09.00	VII D

	<p>jual, harga beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari.</p>	
Rabu, 25 Maret 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 1-2 / 07.00-08.20 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit Materi awal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan besarnya bunga bank. - Menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 5 / 10.10-10.50 Alokasi Waktu : 1 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. <p>(iii) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 10.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan besarnya bunga bank. - Menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. 	<p>VII D</p> <p>VII E</p> <p>VII F</p>
Kamis, 26 Maret 2015	<p>(i) Jam ke-/Pukul : 3 / 08.20-09.00 Alokasi Waktu : 1 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak. <p>(ii) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 11.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan besarnya bunga bank. - Menentukan besarnya angsuran dan besarnya 	<p>VII D</p> <p>VII E</p>

	tabungan	
Jum'at, 27 Maret 2015	(i) Jam ke-/Pukul : 4-5 / 09.30-10.50 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak.	VII F
Senin, 30 Maret 2015	(i) Jam ke-/Pukul : 6-7 / 11.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak.	VII E
Selasa, 31 Maret 2015	(i) Jam ke-/Pukul : 3-4 / 08.20-10.10 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial. - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian PISA serta angket kesulitan siswa dalam mengerjakan soal setara PISA. (ii) Jam ke-/Pukul : 7-8 / 11.05-12.25 Alokasi Waktu : 2 jam @ 40 menit - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial. - Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian PISA serta angket kesulitan siswa dalam mengerjakan soal setara PISA.	VII F VIID
Rabu, 1 April 2015	(i) Jam ke-/Pukul : 4-5 / 09.30-10.50 Alokasi Waktu : 2jam @ 40 menit - <i>Post test</i> kemampuan literasi matematika konten <i>quantity</i> dengan materi Aritmatika sosial.	VII E

	- Memberikan angket respon siswa terhadap penilaian PISA serta angket kesulitan siswa dalam mengerjakan soal setara PISA.	
Senin, 13 April- 20 April 2015	- Kegiatan wawancara kepada siswa terpilih masing-masing kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2,	VIID, VIIF

*Lampiran 40***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Aritmatika sosial
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran.

		<p>1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika.</p> <p>1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.</p>
2.	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>2.2.1 Menerapkan konsep aritmatika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.</p> <p>2.2.2 Memberikan contoh penerapan aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.2.3 Menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.</p> <p>2.3.1 Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari</p>

		kelompok lain.
3.	4.2 menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.	<p>4.2.1 Menemukan konsep Untung dan Rugi.</p> <p>4.2.2 Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.</p> <p>4.2.3 Menentukan harga jual dan harga beli.</p> <p>4.2.4 Menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.</p> <p>4.2.5 Menentukan besarnya bunga bank.</p> <p>4.2.6 menentukan besarnya angsuran.</p> <p>4.2.7 menentukan besarnya penghasilan kena pajak.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
- d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan harga penjualan dan harga pembelian.

Pertemuan Kedua

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.

Pertemuan Ketiga

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep Untung, Rugi, Harga jual, Harga Beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

Pertemuan Kelima

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep aritmatika sosial yaitu menemukan konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian, menentukan besarnya persentase keuntungan dan besarnya persentase kerugian, menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan, menentukan besarnya penghasilan kena pajak, menerapkan konsep aritmatika sosial dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan Pertama (*Lampiran 9*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli.
2. Pertemuan Kedua (*Lampiran 10*)
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.
3. Pertemuan Ketiga (*Lampiran 11*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.
4. Pertemuan keempat (*Lampiran 12*)
 - Menentukan besarnya bunga bank.
 - Menentukan besarnya angsuran dan tabungan.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 13*)
 - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*.

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*.

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*.

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*.

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*.

F. Sumber Pembelajaran

1. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media pembelajaran

1. Media

LKPD, Edmodo.

2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, lembar penilaian, LCD, Laptop.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta didik pernahkah kalian menabung di bank? pernahkah kalian mendapat bunga bank? guru mengkaitkannya dengan materi aritmatika sosial serta guru bertanya kepada siswa mengenai 	10 menit

	<p>materi prasyarat yaitu persamaan linear satu variabel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kalian menghitung besarnya tabungan yang disimpan di bank dan besarnya bunga yang didapat dari bank ?” 6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi. c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian. d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan harga penjualan dan harga pembelian. 7. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1 kepada setiap kelompok.(<i>Lampiran 9</i>) 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD1 yang diberikan.(guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD). 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam 	55 menit

	<p>memahami masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru membimbing siswa untuk menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual tersebut). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru mengarahkan siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi untung, rugi, harga jual dan harga beli dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan, kerugian, menentukan harga jual dan harga beli berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah 	15 menit

	<p>yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 3 melalui media edmodo (www.edmodo.com). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu persentase keuntungan dan persentase kerugian. 	
--	---	--

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian, harga jual dan harga beli serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika siswa mengalami kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan 	10 menit

	<p>mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.</p> <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2 kepada setiap kelompok.(<i>Lampiran 10</i>) 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD2 yang diberikan. (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD 2) 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan penjelasan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut.(guru membimbing siswa untuk menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual) 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut. (guru mengarahkan siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal) 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. (Guru melakukan pengamatan dan penilaian) 	60 menit

	<p>10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. (Guru melakukan pengamatan dan penilaian)</p> <p>11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain.</p> <p>12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.</p> <p>13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soalterkait materi persentase keuntungan dan kerugian dan dilanjutkan pembahasan.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan persentase keuntungan dan persentase kerugian berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban.</p> <p>2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ?</p> <p>3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain.</p> <p>4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh.</p> <p>5. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 4 melalui media edmodo (www.edmodo.com).</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, besarnya persentase keuntungan, persentase kerugian kedalam masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p>	10 menit

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan persentase keuntungan dan persentase kerugian serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep Untung, Rugi, Harga jual, Harga Beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok. (<i>Lampiran 11</i>) 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD3 yang diberikan. (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD 3) 	30 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru membimbing siswa untuk menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru mengarahkan siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi yang telah dipelajari yaitu untung rugi, harga jual dan harga beli, besarnya persentase keuntungan dan kerugian. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya keuntungan, kerugian, 	5menit

	<p>persentase keuntungan, persentase kerugian berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 5 melalui media edmodo (www.edmodo.com). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan. 	
--	--	--

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan konsep untung dan rugi, besarnya keuntungan dan kerugian, menentukan besarnya persentase untung dan persentase rugi, harga 	10 menit

	<p>jual dan harga beli serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan.</p> <p>5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank. c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD4 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 12</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD4 yang diberikan. (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD 4) 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa 	55 menit

	<p>terarah pada masalah kontekstual tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru membimbing siswa untuk menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru mengarahkan siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya bunga bank, besarnya angsuran dan tabungan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil 	15 menit

	<p>membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 6 melalui media edmodo.(www.edmodo.com) 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 	
--	--	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan besarnya bunga, serta menentukan besarnya angsuran dan tabungan serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik 	5 menit

	<p>untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.</p> <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD5 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran 13</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD5 yang diberikan. (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD 5) 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru membimbing siswa untuk menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru mengarahkan siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam 	30 menit

	<p>kelompoknya (guru melakukan pengamatan dan penilaian).</p> <p>10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi).</p> <p>11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. (guru melakukan pengamatan dan penilaian).</p> <p>12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.</p> <p>13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya bunga bank, besarnya angsuran dan tabungan dilanjutkan pembahasan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 7 melalui media edmodo (www.edmodo.com). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu segiempat. 	15 menit

I. Penilaian

1. Sikap spiritual
 - a. Teknik penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
 - c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
2.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2
3.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu
 - a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
 - b. Bentuk Instrumen: Angket
 - c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

3. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: Uraian
 - c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya keuntungan	1

2.	Menentukan besarnya kerugian	2
3.	Menentukan harga beli	3
4.	Menentukan harga jual	4

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1
2.	Menentukan besarnya persentase untung	2

Instrumen: lihat *Lampiran 4*.

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1
2.	Menentukan harga beli	2
3.	Menentukan harga jual	3
4.	Menentukan besarnya persentase untung	4

Instrumen: lihat *Lampiran 5*.

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya tabungan	1
2.	Menentukan besarnya angsuran	2

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

Pertemuan kelima

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya penghasilan kena pajak	1,2

Instrumen: lihat *Lampiran 7*.

Semarang, Maret 2015

Menyetujui

Guru Pamong

Guru Mata Pelajaran

Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Noviani Setianingrum

NIM. 4101411042

Mengetahui
Kepala SMPN 29 Semarang

Drs. Al Bektu Wisnu Tomo, MM
NIP. 19610517 198603 1011

Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual (Kelas 7D)

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa sebelum pembelajaran.				Bersyukur kepada Tuhan YME karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.				Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika				Total Skor			
		(1)				(2)				(3)							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO																
2	AMALIA CAHYA UTAMI																
3	ANANG PRAKOSO																
4	ARINA NUR KHOLIDA																
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO																
6	CAHYA KHAIRUR RAHMAN																
7	CINDY FATIHASARI INDIARTI																
8	DANDY FAIZAL RAFLI																
9	DEA ARVIA FEMIASARI																

29	TARISSA ZAHRA HIDAYATI																
30	VINA MAELINDA																
31	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI																
32	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ																

Keterangan Nilai

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak Pernah = 1

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu (kelas 7D)

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO					
2	AMALIA CAHYA UTAMI					
3	ANANG PRAKOSO					
4	ARINA NUR KHOLIDA					
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO					
6	CAHYA KHAIRUR RAHMAN					
7	CINDY FATIHASARI INDIARTI					
8	DANDY FAIZAL RAFLI					
9	DEA ARVIA FEMIASARI					
10	DESY FAHMAWATI					
11	FERDIAN AKBAR RIVALDY					
12	GILANG AFRIANSYAH					
13	HANA WIDYA PRAMUDITA					
14	INTAN NUR HAPSARI					
15	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA					
16	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA					

17	MARTHA EKA CAHYA PRATAMA					
18	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH					
19	MUHAMMAD ATTAR RASYA					
20	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA					
21	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA					
22	NAUFAL AFIF					
23	NOVIATUN NAIMAH					
24	RAMADHAN PUTRA WIBOWO					
25	REZA ARDHANA WESHARI					
26	SHERVIN AJIB FEBRIRA					
27	SITI NARIYAH					
28	SATRIO NURRACHMAN					
29	TARISSA ZAHRA HIDAYATI					
30	VINA MAELINDA					
31	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI					
32	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ					

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

1. Seorang pedagang membeli dua macam beras masing-masing sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg dan 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg. Berapakah keuntungan pedagang itu?
2. Seorang pedagang durian membeli 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00, dan sisanya busuk. Berapakah kerugian pedagang itu?
3. Seorang pedagang buah membeli 45 buah semangka dengan besar yang relative sama. Setelah terjual habis, ternyata pedagang itu mengalami kerugian sebesar Rp 13.500,00 karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp 495.000,00. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka tersebut!
4. Diketahui harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Kemeja itu kemudian dijual dengan mendapat untung Rp 9.000,00 per kemeja. Berapa harga penjualan setiap kemeja?

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

1. Seseorang membeli sepeda motor seharga Rp 7.500.000,00. Dua tahun kemudian sepeda motor itu dijual dengan harga Rp 5.250.000,00. Tentukan besar kerugian dan persentase kerugiannya!
2. Seratus keeping CD kosong dibeli dengan harga Rp 150.000,00. Saat diturunkan dari kendaraan CD tersebut terjatuh sehingga 31 diantaranya rusak. Kemudian, CD yang tidak rusak dijual dengan harga Rp 2.500,00. Untung atau rugikah pedagang CD itu? Berapa persen besarnya?

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Budi membeli sepeda seharga Rp 600.000,00. Setelah beberapa hari, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp 578.500,00. Berapa persentase persentase rugi yang dialami Budi?
2. Toko kain “Indah” menjual dua lembar kain batik dengan motif dan kualitas yang sama dengan harga Rp 96.000,00. Ternyata toko tersebut mengalami kerugian sebesar 25%. Berapa harga pembelian selembar kain batik?
3. Koperasi sekolah membeli 15 lusin buku tulis dengan harga Rp 36.000,00 per lusin. Jika koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00, berapakah harga penjualan tiap buku?
4. Paman membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp 4.500.000,00. Sepeda motor itu diperbaiki dengan biaya Rp 500.000,00, kemudian dijual Rp 5.300.000,00. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Paman?

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Pak sabar memiliki uang sebanyak Rp 1.400.000,00 dan ditabung di Bank A dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan, uang tersebut seluruhnya diambil untuk memperbaiki rumahnya. Berapa uang yang akan diterima Pak Sabar setelah disimpan di Bank selama 3 bulan?
2. Untuk menambah modal usahanya Pak Karta meminjam uang di Bank sebesar Rp 300.000,00 dengan bunga 12% per tahun, yang akan di kembalikan secara berangsur-angsur selama 12 bulan. Hitunglah besar angsuran yang harus dibayar Pak Karta setiap bulannya!

Lampiran 7: penilaian pengetahuan pertemuan kelima

1. Seorang karyawan memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.650.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00. Jika besar pajak penghasilan 10%. Berapa gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan?
2. Desti mendapat penghasilan Rp 2.400.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) 15%, berapakah besar penghasilan yang diterima Desti?

Pedoman Penilaian Pengetahuan Pertama

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : seorang pedagang membeli 2 macam beras sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg, 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg.</p> <p>Ditanya : berapakah keuntungan pedagang itu ?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{harga pembelian} &= (60 \times 7200) + (40 \times 7600) \\ &= 432000 + 304000 = 736000 \end{aligned}$ $\text{harga penjualan} = (60 + 40) \times 7800 = 780000$ $\begin{aligned} \text{besar keuntungan} &= \text{harga penjualan} \\ &\quad - \text{harga pembelian} \\ &= 780000 - 736000 = 44000 \end{aligned}$ <p>Jadi, besar keuntungan yang diperoleh pedagang</p>	25

	<p>tersebut sebesar Rp 44.000,00</p> <p>2. Diketahui : seorang pedagang durian membeli 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.000.000,00 dengan ongkos angkut Rp 100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00 per buah, dan sisanya busuk.</p> <p>Ditanya : berapa kerugian pedagang itu?</p> <p>Jawab :</p> $\text{modal} = 1.000.000 + 100.000 = 1.100.000$ $\text{harga penjualan} = (40 \times 13000) + (52 \times 10000)$ $= 520.000 + 520.000 = 1.040.000$ $\text{Rugi} = 1.100.000 - 1.040.000 = 60.000$ <p>Jadi, pedagang tersebut mengalami rugi sebesar Rp 60.000,00.</p> <p>3. Diketahui : pedagang buah membeli 45 buah semangka dengan besar yang relatif sama. Setelah terjual habis ternyata pedagang mengalami rugi sebesar Rp 13.500,00. Uang hasil penjualan sebesar Rp 495.000,00.</p> <p>Ditanya : berapa harga pembelian setiap semangka?</p> <p>Jawab : $\text{harga pembelian seluruhnya} =$</p> $\text{harga penjualan} + \text{rugi} = 495.000 + 13.500 =$	<p>25</p> <p>25</p>
--	--	---------------------

4.	<p>508.500</p> <p><i>harga pembelian sebuah semangka</i></p> $= \frac{508.000}{45} = 11.300$ <p>jadi, harga pembelian setiap semangka Rp 11.300,00.</p> <p>Diketahui : harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Pedagang untung Rp 9.000,00 per kemeja.</p> <p>Ditanya : berapakah harga penjualan setiap kemeja?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>harga penjualan = harga pembelian + untung</i></p> $= 690.000 + (20 \times 9000) = 690.000 + 180.000 = 870.000.$ $\text{harga penjualan setiap kemeja} = \frac{870.000}{20}$ $= 43.500$ <p>jadi, harga penjualan setiap kemeja adalah Rp 43.500,00.</p>	25
	Total Skor	100

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman,

komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan kedua

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda motor Rp 7.500.000,00, harga jual sepeda motor Rp 5.250.000.</p> <p>Ditanya : berapakah besar kerugiannya? Berapakah persentase ruginya?</p> <p>Jawab :</p> $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{rugi} = 7.500.000 - 5.250.000$ $\text{rugi} = 2.250.000$ $\text{persentase rugi} = \frac{\text{rugi}(R)}{\text{Harga beli}(R)} \times 100\%$ $\text{persentase rugi} = \frac{2.250.000}{7.500.000} 100\%$ $\text{persentase rugi} = 30\%$ <p>Jadi, besarnya rugi yang diterima pedagang sebesar Rp 2.250.000,00 dan persentase ruginya sebesar 30%.</p>	25

2.	<p>Diketahui : harga beli 100 keping CD kosong Rp 150.000,00. 31 CD rusak, sisanya dijual dengan harga RP 2.500,00 per keeping.</p> <p>Ditanya : untung atau rugikah pedagang tersebut?</p> <p>jawab :</p> <p>CD yang tidak rusak = $100 - 31 = 69$ keping</p> <p><i>harga jual 69 CD = $69 \times 2500 = 172.500$</i></p> <p>harga beli 100 keping CD Rp 150.000,00</p> <p>karena Harga jual > harga beli, maka pedagang tersebut mengalami untung yaitu sebesar $172.500 - 150.000 = 22.500$ rupiah.</p>	25
Total Skor		50

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan ketiga

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda Rp 600.000,00 harga jual sepeda Rp 578.500,00. Ditanya : Berapakah persentase ruginya? Jawab :</p> $rugi = harga\ beli - harga\ jual$ $rugi = 600.000 - 578.500$ $rugi = 21.500$ $persentase\ rugi = \frac{rugi(R)}{Harga\ beli(R)} \times 100\%$ $persentase\ rugi = \frac{21.500}{600.000} 100\%$ $persentase\ rugi = 3,58\%$ <p>Jadi, besar persentase ruginya 3,58%.</p>	25
2.	<p>Diketahui : harga jual 2 lembar kain batik Rp 96.000,00. Pedagang rugi 25%. Ditanya : harga beli selembat kain batik ? jawab :</p>	25

<p>3.</p> <p>4.</p>	<p>karena rugi, maka besarnya persentase harga jual 75%, harga belinya 100%. Maka,</p> $\text{harga beli} = \frac{100}{75} \times 96000$ $\text{harga beli} = 128.000$ <p>jadi, harga beli selembat kain batik = $\frac{128.000}{2} =$</p> <p>64.000 rupiah</p> <p>Diketahui : harga beli 15 lusin buku Rp 36.000,00 per lusin. koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00</p> <p>Ditanya : harga jual setiap buku?</p> <p>Jawab :</p> $\text{harga jual} = \text{harga beli} + \text{untung}$ $\text{harga jual} = 540.000 + 90.000$ $\text{harga jual} = 630.000$ $\text{harga jual setiap buku} = \frac{630.000}{15 \times 12}$ $\text{harga jual setiap buku} = \frac{630.000}{180}$ $\text{harga jual setiap buku} = 3500$ <p>jadi, harga jual setiap buku Rp 3.500,00</p> <p>Diketahui : harga beli sepeda motor bekas Rp</p>	<p>25</p>
---------------------	--	-----------

<p>4.500.000,00 , biaya perbaikan Rp 500.000,00</p> <p>Harga jual Rp 5.350.000,00</p> <p>Ditanya : persentase untung?</p> <p>Jawab :</p> $\text{harga beli} = 4.500.000 + 500.000 = 5.000.000$ <p>Harga jual 5.300.000</p> $\text{untung} = 5.300.000 - 5.000.000$ $\text{untung} = 300.000$ $\text{persentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ $\text{persentase untung} = \frac{300.000}{5.000.000} \times 100\%$ $\text{persentase untung} = 6\%$	<p>25</p>
<p>Total Skor</p>	<p>100</p>

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan keempat

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : pak sabar memiliki uang Rp 1.400.000,00. Disimpan di Bank dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan uangnya diambil seluruhnya untuk memperbaiki rumah.</p> <p>Ditanya: berapa uang yang akan diterima Pak Sabar yang disimpan di Bank selama 3 bulan?</p> <p>Jawab :</p> $\text{bunga 1 tahun} = \frac{11}{100} \times 1.400.000$ $\text{bunga 1 tahun} = 154.000$ $\text{bunga 3 bulan} = \frac{3}{12} \times 154.000$ $\text{bunga 3 bulan} = 38.500$ <p><i>uang seluruhnya selama 3 bulan disimpan di bank</i></p> $= 1.400.000 + 38.500 = 1.438.500$ <p>Jadi, besarnya uang yang diterima Pak Sabar sebesar Rp 1.438.500</p>	25

2.	<p>Diketahui : besar pinjaman Pak Karta Rp 300.000,00 , bunga pinjaman 12% pertahun. Akan diangsur selama 12 bulan.</p> <p>Ditanya : berapakah besar angsuran yang harus di bayar Pak Karta setiap bulannya?</p> <p>Jawab :</p> $\text{bunga 1 tahun} = \frac{12}{100} \times 300.000$ $\text{bunga 1 tahun} = 36.000$ $\text{total pinjaman selama 1 tahun} = 300.000 + 300.000 = 360.000$ $\text{angsuran per bulan} = \frac{336.000}{12}$ $\text{angsuran per bulan} = 28.000$ <p>Jadi, besarnya angsuran per bulan yang di bayar Pak Karta yaitu Rp 28.000,00</p>	25
Total Skor		50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan kelima

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : gaji sebulan Rp 1.650.000,00, penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00 Pajak penghasilan (Pph) 10%</p> <p>Ditanya : berapakah gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan?</p> <p>Jawab : <i>penghasilan kena pajak</i> = $1.650.000 - 480.000 = 1.170.000$</p> <p><i>besar pajak penghasilan</i> = $\frac{10}{100} \times 1.170.000$ $besar\ pajak\ penghasilan = 117.000$</p> <p>Jadi, penghasilan yang diterima karyawan dalam sebulan sebesar $1.650.000 - 117.000 = 1.533.000$ rupiah</p> <p>Diketahui : penghasilan 1 bulan Rp 2.400.000,00.</p>	25
2.	<p>Penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00 . Pph = 15%</p> <p>Ditanya : besar penghasilan yang diterima Desti?</p>	

	<p>jawab :</p> $\begin{aligned} \text{penghasilan kena pajak} &= 2.400.000 - 600.000 \\ &= 1.800.000 \\ \text{pajak penghasilan} &= \frac{15}{100} \times 1.800.000 \\ \text{pajak penghasilan} &= 270.000 \\ \text{penghasilan yang diterima Desti sebesar } &2.400.000 \\ &- 270.000 = 2.130.00 \text{ rupiah} \end{aligned}$	25
Total Skor		50

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 8
Penilaian Keterampilan(Kelas 7D)

No	Nama	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat (1)				Menerapkan konsep pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (2)				Menggunakan strategi yang beragam (3)				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik (4)				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO																	
2	AMALIA CAHYA UTAMI																	
3	ANANG PRAKOSO																	
4	ARINA NUR KHOLIDA																	
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO																	

	HIDAYATI																	
30	VINA MAELINDA																	
31	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI																	
32	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ																	

Keterangan Skor :

Sangat baik	= 4
Baik	= 3
Cukup	= 2
Kurang	= 1

Kriteria

- A** = Total Skor 12-16
- B** = Total Skor 8-12
- C** = Total Skor 4-8
- D** = Total Skor 4

Lampiran 9

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
5. Peserta didik dapat menentukan harga pembelian.
6. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan.

Kegiatan 1: Menemukan Konsep Untung dan Rugi.

- Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.

A. Pengertian Untung

Masalah 1

Koperasi sekolah membeli 1 dus sari buah yang berisi 24 gelas dengan harga Rp. 25.000,00. Sari buah itu kemudian dijual dengan harga Rp. 1.300,00 per gelas. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli (HB) = Rp 25.000,00

1 dus sari buah berisi 24 gelas. Harga jual Rp 1.300,00 per gelas

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

$$\text{harga jual} = 24 \times 1.300 = 31.200$$

Jadi, harga pembelian < harga penjualan atau harga penjualan > harga pembelian.

Penjual dikatakan **untung** jika **harga penjualan > harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian (modal)}$$

B. Pengertian Rugi

Masalah 2

Pak Kasdi membeli sebuah pesawat televisi bekas dengan harga Rp550.000,00. Televisi tersebut diperbaiki dengan biaya Rp90.000,00 kemudian dijual dengan harga Rp 625.000,00. Jika biaya perbaikan dan pembelian termasuk sebagai modal. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli TV Rp 550.000,00 , biaya perbaikan Rp 90.000,00

Harga jual Rp 625.000,00

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

Jawab : $harga\ beli = 550.000 + 90.000 = 640.000$

Jadi, harga beli > harga jual atau harga jual < harga beli

Penjual dikatakan **Rugi** jika **harga penjualan . . . harga pembelian.**

Kesimpulan :

$$Rugi = harga\ pembelian\ (modal) - harga\ penjualan$$

C. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Pada bahasan untung dan rugi telah dikemukakan bahwa besar keuntungan atau kerugian dapat dihitung jika harga penjualan dan harga pembelian diketahui.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian. Karena harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut:

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung}$$

Selanjutnya, jika jual beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut :

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian - rugi}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan + rugi}$$

Latihan soal

1. Toko mainan ceria menjual 30 mainan anak dengan memperoleh hasil penjualan sebesar Rp 342.000,00. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp 90.000,00. Tentukan harga pembelian sebuah mainan tersebut!

2. Bu Mirna membeli 3 lusin mainan anak-anak dengan harga seluruhnya Rp 360.000,00. Setelah terjual habis ternyata Bu Mirna mengalami kerugian sebesar Rp 18.000,00. Tentukan harga penjualan sebuah mainan tersebut!

Lampiran 10

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Untung.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Rugi.

Kegiatan 1: Menentukan Persentase Untung.

1. Harga pembelian = Rp 400.000,00
Harga penjualan = Rp 425.000,00

$$\text{Untung} = - - -$$

$$= -$$

$$\text{persentase untung} = - \times 100\%$$

$$= - \times 100\%$$

$$= \dots\dots\dots 100\%$$

2. Harga pembelian = Rp 80.000,00

Harga penjualan = Rp 75.000,00

$$\text{Rugi} = - - -$$

$$= -$$

$$\text{persentase rugi} = - \times 100\%$$

$$= - \times 100\%$$

$$= \dots\dots\dots 100\%$$

Kesimpulan : Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

$$1) \text{ persentase untung} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

$$2) \text{ persentase rugi} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

Latihan soal

1. Pak Karna membeli 40 buah melon dengan harga seluruhnya Rp 100.000,00 dan ongkos angkut Rp 30.000,00. Melon itu kemudian dijual dengan harga Rp 5.000,00 setiap buah. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp 22.000,00 per kg dan 15 kg kopi jenis B dengan harga Rp 27.000,00 per kg. Kedua jenis kopi itu kemudian di campur dan dijual dengan harga Rp 28.000,00 per kg. tentukan besar persentase untung atau ruginya!

Lampiran 11

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung rugi, harga jual dan harga beli serta persentase untung dan persentase rugi.

1. Harga pembelian sebuah tas adalah Rp 35.000,00. Ana membeli tas sebanyak 25 buah dan menjualnya sehingga memperoleh uang sebanyak Rp 777.500,00. Apakah Ana memperoleh keuntungan atau kerugian? Tentukan besarnya!
2. Koperasi ternak “Segar” menjual 5 ekor sapi dengan harga Rp 43.500.000,00. Setelah dijual koperasi itu mendapat untung Rp 2.500,00. Berapakah harga pembelian seekor sapi?
3. Toko beras “Subur Makmur” membeli 3 kuintal beras jenis A dengan harga Rp 6.000,00 setiap kilogram dan 5 kuintal beras jenis B dengan harga Rp 6.400,00 setiap kilogram. Kedua jenis beras itu kemudian dicampur dan dijual secara eceran. Jika pedagang menginginkan keuntungan Rp 650.000,00. Tentukan harga penjualan setiap kilogram beras!
4. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp 10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp 7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dan sisanya busuk, tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau rugi!
5. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp 400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp 40.000,00 per pasang dan sisanya disumbangkan. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Andi?

Lampiran 12

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

A. Bunga tabungan (bunga tunggal)

Masalah 1

Ajri memiliki tabungan di Bank A sebesar Rp 400.000,00, dengan bunga 11% per tahun. Hitunglah uang Ajri setelah 6 bulan!

Penyelesaian :

$$\text{Bunga 1 tahun} = 11 \% = - \times Rp 400.000$$

$$= Rp. \dots$$

$$\text{Bunga 6 bulan} = - \times Rp -$$

$$= Rp \dots$$

Jumlah uang Ajri setelah disimpan selama 6 bulan menjadi :

$$Rp 400.000 + Rp \dots = Rp \dots$$

Dari kegiatan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ***bunga 1 tahun = persenbunga × ...***

2. ***bungabbulan = $\frac{b}{12} \times \dots$***

$$= \frac{b}{12} \times \text{bunga } \dots$$

3. ***persenbungaselaludinyatakanuntuktahun,kecualijil adaketeranganlainpadasoal***

Lampiran 13

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

A. Pajak**Masalah 1**

Paman memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.450.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 360.000,00. Jika besar pajak penghasilan (PPh) adalah 10%, berapakah gaji yang diterima Paman dalam sebulan ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Besar penghasilan kena pajak} &= Rp \quad \quad \quad - Rp \\ &= Rp \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar pajak penghasilan} &= Rp \ 10\% \times \text{penghasilan kena pajak} \\ &= - \times Rp \dots \\ &= Rp \dots \end{aligned}$$

Besar gaji paman sebulan setelah kena pajak penghasilan (PPh) adalah Rp . . .

*Lampiran 41***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Aritmatika Sosial
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca,

menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran. 1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika. 1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. 2.2.1 Menerapkan konsep aritmatika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari. 2.2.2 Memberikan contoh penerapan aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari. 2.2.3 Menentukan penyelesaian masalah

		<p>sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.</p> <p>2.3.1 Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p>
3.	4.2 menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.	<p>4.2.1 Menemukan konsep Untung dan Rugi.</p> <p>4.2.2 Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.</p> <p>4.2.3 Menentukan harga jual dan harga beli.</p> <p>4.2.4 Menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.</p> <p>4.2.5 Menentukan besarnya bunga bank.</p> <p>4.2.6 menentukan besarnya angsuran.</p> <p>4.2.7 menentukan besarnya penghasilan kena pajak.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
- d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan harga penjualan dan harga pembelian.

Pertemuan Kedua

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.

Pertemuan Ketiga

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep Untung, Rugi, Harga jual, Harga Beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.

- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

Pertemuan Kelima

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep aritmatika sosial yaitu menemukan konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian, menentukan besarnya persentase keuntungan dan besarnya persentase kerugian, menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan, menentukan besarnya penghasilan kena pajak, menerapkan konsep aritmatika sosial dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan 1 (*Lampiran 9*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli.
2. Pertemuan 2 (*Lampiran 10*)
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.
3. Pertemuan 3 (*Lampiran 11*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.

4. Pertemuan keempat (*Lampiran 12*)
 - Menentukan besarnya bunga bank.
 - Menentukan besarnya angsuran dan tabungan.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 13*)
 - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Realistic Mathematics Education.

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Realistic Mathematics Education.

H. Sumber Pembelajaran

1. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

I. Media pembelajaran

1. **Media**
LKPD.
2. **Alat dan bahan**
Papan tulis, spidol, lembar penilaian.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi
----------	--------------------	---------

		Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta didik pernahkah kalian menabung di bank? pernahkah kalian mendapat bunga bank? guru mengkaitkannya dengan materi aritmatika sosial serta guru bertanya kepada siswa mengenai materi prasyarat yaitu persamaan linear satu variabel. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kalian menghitung besarnya tabungan yang disimpan di bank dan mendapatkan bunga dari bank ?” 6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi. c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian. d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta 	10 menit

	<p>didik dapat menentukan harga penjualan dan harga pembelian.</p> <p>7. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 9</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi untung, rugi, harga jual dan harga beli dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan, kerugian, menentukan harga jual dan harga beli. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 3. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu persentase keuntungan dan persentase kerugian 	
--	--	--

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian, harga jual dan harga beli serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika siswa mengalami kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan 	10 menit

	<p>pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.</p> <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 	60 menit

	12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soalterkait materi persentase keuntungan dan persentase kerugian dilanjutkan pembahasan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan persentase keuntungan dan persentase kerugian. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh, terdapat pada lampiran 4. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, besarnya persentase keuntungan, persentase kerugian kedalam masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	10 menit

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis 	5 menit

	<p>masih kotor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan persentase keuntungan dan persentase kerugian serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep Untung, Rugi, Harga jual, Harga Beli, persentase keuntungan, persentase kerugian ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 11</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. 	30 menit

	<p>Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi keuntungan, kerugian, harga jual, harga beli dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya keuntungan, kerugian, persentase keuntungan, persentase kerugian. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh, terdapat pada lampiran 5. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya bunga bank, 	5menit

	menentukan besarnya angsuran dan tabungan.	
--	--	--

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan konsep untung dan rugi, besarnya keuntungan dan kerugian, menentukan besarnya persentase untung dan persentase rugi, harga jual dan harga beli serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank. c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. 	10 menit

	6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD4 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran 12</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi bunga bank, angsuran dan tabungan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh, terdapat pada lampiran 6. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 	
--	---	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan besarnya bunga, serta menentukan besarnya angsuran dan tabungan serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yang kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: 	5 menit

	<p>a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.</p> <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD5 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran 13</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang 	30 menit

	<p>belum tepat.</p> <p>12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dengan materi penghasilan kena pajak dan dilanjutkan pembahasan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh, terdapat pada lampiran 7. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu segiempat. 	15 menit

I. Penilaian

1. Sikap spiritual
 - a. Teknik penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
 - c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
2.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2

3.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3
----	--	---

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu

- a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
- b. Bentuk Instrumen: Angket
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian
- c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya keuntungan	1
2.	Menentukan besarnya kerugian	2
3.	Menentukan harga beli	3

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1

2.	Menentukan besarnya persentase untung	2
----	---------------------------------------	---

Instrument: lihat *Lampiran 4*

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1
2.	Menentukan harga beli	2
3.	Menentukan harga jual	3
4.	Menentukan besarnya persentase untung	4

Instrumen: lihat *Lampiran 5*

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
3.	Menentukan besarnya tabungan	1
4.	Menentukan besarnya angsuran	2

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

Pertemuan kelima

No.	Indikator	Butir Instrumen
2.	Menentukan besarnya penghasilan kena pajak	1,2

Instrumen: lihat *Lampiran 7*.

Semarang,2015

Menyetujui

Guru Pamong

Guru Mata Pelajaran

Dra. Rina NurjatiningtyasNoviani Setianingrum

NIP. 19690206 199512 2002

NIM. 4101411042

Mengetahui
Kepala SMPN 29 Semarang

Drs. Al Bkti Wisnu Tomo, MM

NIP. 19610517 198603 1011

Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual (Kelas 7F)

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa sebelum pembelajaran (1)				Bersyukur kepada Tuhan YME karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini. (2)				Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika (3)				Total Skor			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	AMELIA KURNIA PUTRI																
2	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ																
3	ARYA DHITA PERMANA																

23	RASHINTA MESSALUNA																	
24	RENDY MEDIA ANANDA																	
25	RIFKI KRISNA ARDHANA																	
26	RISNA FITRI ARYANASARI																	
27	RIZAL KURNIA LAZUARDI																	
28	SHAFI MARSHANDA PUTRI																	
29	SHAKIRA AULIA PUTRI																	
30	SHINTYA DWI MARTANTI																	
31	YULIA SHAKUNTALA																	
32	ZHELLA MUTIARA AGATHA																	

Keterangan Nilai

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2
Tidak Pernah	= 1

Kriteria

- A** = Total Skor 12-16
B = Total Skor 8-12
C = Total Skor 4-8
D = Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu (kelas 7F)

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	AMELIA KURNIA PUTRI					
2	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ					
3	ARYA DHITA PERMANA					
4	DEWI FITRIYA					
5	DIMAS ARDIANSYAH					
6	DIVA SALSABILA					
7	DWI WAHYUNI					
8	FARID ABDULLAH MUFID					
9	FEBRIANTI BAKTIARA					

10	GALUH WULANUARI					
11	INEZ ISMARDIAN NITA					
12	KEVIN NEVARA FAHLEVY					
13	KRISNA RAMADHAN					
14	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI					
15	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI					
16	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN					
17	MUHAMMAD RAFIF HASANI					
18	NADYA RATRY PRATISTA					
19	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO					
20	PUTRI SEPTIANI WULAN D					
21	RAIHAN RAHMANANDA					
22	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA					
23	RASHINTA MESSALUNA					
24	RENDY MEDIA ANANDA					
25	RIFKI KRISNA ARDHANA					
26	RISNA FITRI ARYANASARI					
27	RIZAL KURNIA LAZUARDI					
28	SHAFI MARSHANDA PUTRI					
29	SHAKIRA AULIA PUTRI					
30	SHINTYA DWI MARTANTI					
31	YULIA SHAKUNTALA					

32	ZHELLA MUTIARA AGATHA					
----	-----------------------	--	--	--	--	--

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

1. Seorang pedagang membeli dua macam beras masing-masing sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg dan 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg. Berapakah keuntungan pedagang itu?
2. Seorang pedagang durian membeli 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00, dan sisanya busuk. Berapakah kerugian pedagang itu?
3. Seorang pedagang buah membeli 45 buah semangka dengan besar yang relative sama. Setelah terjual habis, ternyata pedagang itu mengalami kerugian sebesar Rp 13.500,00 karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp 495.000,00. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka tersebut!

4. Diketahui harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Kemeja itu kemudian dijual dengan mendapat untung Rp 9.000,00 per kemeja. Berapa harga penjualan setiap kemeja?

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

1. Seseorang membeli sepeda motor seharga Rp 7.500.000,00. Dua tahun kemudian sepeda motor itu dijual dengan harga Rp 5.250.000,00. Tentukan besar kerugian dan persentase kerugiannya!
2. Seratus keeping CD kosong dibeli dengan harga Rp 150.000,00. Saat diturunkan dari kendaraan CD tersebut terjatuh sehingga 31 diantaranya rusak. Kemudian, CD yang tidak rusak dijual dengan harga Rp 2.500,00. Untung atau rugikah pedagang CD itu? Berapa persen besarnya?

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Budi membeli sepeda seharga Rp 600.000,00. Setelah beberapa hari, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp 578.500,00. Berapa persentah peresentase rugi yang dialami Budi?
2. Toko kain “Indah” menjual dua lembar kain batik dengan motif dan kualitas yang sama dengan harga Rp 96.000,00. Ternyata toko tersebut mengalami kerugian sebesar 25%. Berapa harga pembelian selemba kain batik?
3. Koperasi sekolah membeli 15 lusin buku tulis dengan harga Rp 36.000,00 per lusin. Jika koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00, berapakah harga penjualan tiap buku?

4. Paman membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp 4.500.000,00. Sepeda motor itu diperbaiki dengan biaya Rp 500.000,00, kemudian dijual Rp 5.300.000,00. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Paman?

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Pak sabar memiliki uang sebanyak Rp 1.400.000,00 dan ditabung di Bank A dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan, uang tersebut seluruhnya diambil untuk memperbaiki rumahnya. Berapa uang yang akan diterima Pak Sabar setelah disimpan di Bank selama 3 bulan?
2. Untuk menambah modal usahanya Pak Karta meminjam uang di Bank sebesar Rp 300.000,00 dengan bunga 12% per tahun, yang akan di kembalikan secara berangsur-angsur selama 12 bulan. Hitunglah besar angsuran yang harus dibayar Pak Karta setiap bulannya!

Lampiran 7: penilaian pengetahuan pertemuan kelima

1. Seorang karyawan memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.650.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00. Jika besar pajak penghasilan 10%. Berapa gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan?
2. Desti mendapat penghasilan Rp 2.400.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) 15%, berapakah besar penghasilan yang diterima Desti?

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan pertama.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : seorang pedagang membeli 2 macam beras sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg, 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg.</p> <p>Ditanya : berapakah keuntungan pedagang itu ?</p>	

	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{harga pembelian} &= (60 \times 7200) + (40 \times 7600) \\ &= 432000 + 304000 = 736000 \end{aligned}$ $\text{harga penjualan} = (60 + 40) \times 7800 = 780000$ $\begin{aligned} \text{besar keuntungan} \\ &= \text{harga penjualan} \\ &\quad - \text{harga pembelian} \\ &= 780000 - 736000 = 44000 \end{aligned}$ <p>Jadi, besar keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut sebesar Rp 44.000,00</p> <p>Diketahui : seorang pedagang durian membeli 2. 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.000.000,00 dengan ongkos angkut Rp 100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00 per buah, dan sisanya busuk. Ditanya : berapa kerugian pedagang itu?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{modal} &= 1.000.000 + 100.000 = 1.100.000 \\ \text{harga penjualan} &= (40 \times 13000) + (52 \times 10000) \\ &= 520.000 + 520.000 = 1.040.000 \end{aligned}$	<p>25</p> <p>25</p>
--	---	---------------------

3.	<p>$Rugi = 1.100.000 - 1.040.000 = 60.000$</p> <p>Jadi, pedagang tersebut mengalami rugi sebesar Rp 60.000,00.</p> <p>Diketahui : pedagang buah membeli 45 buah semangka dengan besar yang realtif sama. Setelah terjual habis ternyata pedagang mengalami rugi sebesar Rp 13.500,00. Uang hasil penjualan sebesar Rp 495.000,00.</p> <p>Ditanya : berapa harga pembelian setiap semangka?</p> <p>Jawab : $harga\ pembelian\ seluruhnya =$</p> <p>$harga\ penjualan + rugi = 495.000 + 13.500 =$</p> <p>508.500</p> <p><i>harga pembelian sebuah semangka</i></p> $= \frac{508.000}{45} = 11.300$ <p>jadi, harga pembelian setiap semangka Rp 11.300,00.</p> <p>Diketahui : harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Pedagang untung Rp 9.000,00 per kemeja.</p> <p>Ditanya : berapakah harga penjualan setiap kemeja?</p> <p>Jawab :</p> <p>$harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung$</p> <p>$= 690.000 + (20 \times 9000) = 690.000 + 180.000 =$</p> <p>870.000.</p> <p>$harga\ penjualan\ setiap\ kemeja = \frac{870.000}{20}$</p> <p>$= 43.500$</p> <p>jadi, harga penjualan setiap kemeja adalah Rp 43.500,00.</p>	25
4.	<p>$harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung$</p> <p>$= 690.000 + (20 \times 9000) = 690.000 + 180.000 =$</p> <p>870.000.</p> <p>$harga\ penjualan\ setiap\ kemeja = \frac{870.000}{20}$</p> <p>$= 43.500$</p> <p>jadi, harga penjualan setiap kemeja adalah Rp 43.500,00.</p>	25

Total Skor	100
------------	-----

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan kedua.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda motor Rp 7.500.000,00, harga jual sepeda motor Rp 5.250.000.</p> <p>Ditanya : berapakah besar kerugiannya? Berapakah persentase ruginya?</p> <p>Jawab :</p> $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{rugi} = 7.500.000 - 5.250.000$ $\text{rugi} = 2.250.000$ $\text{persentase rugi} = \frac{\text{rugi}(R)}{\text{Harga beli}(R)} \times 100\%$	25

2.	$\text{persentase rugi} = \frac{2.250.000}{7.500.000} 100\%$ $\text{persentase rugi} = 30\%$ <p>Jadi, besarnya rugi yang diterima pedagang sebesar Rp 2.250.000,00 dan persentase ruginya sebesar 30%.</p> <p>Diketahui : harga beli 100 keping CD kosong Rp 150.000,00. 31 CD rusak, sisanya dijual dengan harga RP 2.500,00 per keeping.</p> <p>Ditanya : untung atau rugikah pedagang tersebut?</p> <p>jawab :</p> <p>CD yang tidak rusak = $100 - 31 = 69$ keping</p> $\text{harga jual } 69 \text{ CD} = 69 \times 2500 = 172.500$ <p>harga beli 100 keping CD Rp 150.000,00</p> <p>karena Harga jual > harga beli, maka pedagang tersebut mengalami untung yaitu sebesar $172.500 - 150.000 = 22.500$ rupiah.</p>	25
Total Skor		50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman,

komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan ketiga

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda Rp 600.000,00 harga jual sepeda Rp 578.500,00. Ditanya : Berapakah persentase ruginya? Jawab :</p> $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{rugi} = 600.000 - 578.500$ $\text{rugi} = 21.500$ $\text{persentase rugi} = \frac{\text{rugi}(R)}{\text{Harga beli}(R)} \times 100\%$	25

2.	<p style="text-align: center;">$persentase\ rugi = \frac{21.500}{600.000} 100\%$</p> <p style="text-align: center;">$persentase\ rugi = 3,58\%$</p> <p>Jadi, besar persentase ruginya 3,58%.</p> <p>Diketahui : harga jual 2 lembar kain batik Rp 96.000,00. Pedagang rugi 25%.</p> <p>Ditanya : harga beli selembat kain batik ?</p> <p>jawab :</p> <p>karena rugi, maka besarnya persentase harga jual 75%, harga belinya 100%. Maka,</p> $harga\ beli = \frac{100}{75} \times 96000$ $harga\ beli = 128.000$ <p>jadi, harga beli selembat kain batik = $\frac{128.000}{2} =$</p> <p>64.000 rupiah</p>	25
3.	<p>Diketahui : harga beli 15 lusin buku Rp 36.000,00 per lusin. koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00</p> <p>Ditanya : harga jual setiap buku?</p> <p>Jawab :</p> $harga\ jual = harga\ beli + untung$ $harga\ jual = 540.000 + 90.000$	25

	<p style="text-align: center;">$harga\ jual = 630.000$</p> <p style="text-align: center;">$harga\ jual\ setiap\ buku = \frac{630.000}{15 \times 12}$</p> <p style="text-align: center;">$harga\ jual\ setiap\ buku = \frac{630.000}{180}$</p> <p style="text-align: center;">$harga\ jual\ setiap\ buku = 3500$</p> <p>jadi, harga jual setiap buku Rp 3.500,00</p> <p>4. Diketahui : harga beli sepeda motor bekas Rp 4.500.000,00 , biaya perbaikan Rp 500.000,00</p> <p>Harga jual Rp 5.350.000,00</p> <p>Ditanya : persentase untung?</p> <p>Jawab :</p> <p style="text-align: center;">$harga\ beli = 4.500.000 + 500.000 = 5.000.000$</p> <p>Harga jual 5.300.000</p> <p style="text-align: center;">$untung = 5.300.000 - 5.000.000$</p> <p style="text-align: center;">$untung = 300.000$</p> <p style="text-align: center;">$persentase\ untung = \frac{untung}{harga\ beli} \times 100\%$</p> <p style="text-align: center;">$persentase\ untung = \frac{300.000}{5.000.000} \times 100\%$</p> <p style="text-align: center;">$persentase\ untung = 6\%$</p>	25
	Total Skor	100

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan keempat.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : pak sabar memiliki uang Rp 1.400.000,00. Disimpan di Bank dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan uangnya diambil seluruhnya untuk memperbaiki rumah.</p> <p>Ditanya : berapa uang yang akan diterima Pak Sabar yang disimpan di Bank selama 3 bulan?</p> <p>Jawab :</p> $\text{bunga 1 tahun} = \frac{11}{100} \times 1.400.000$ $\text{bunga 1 tahun} = 154.000$	25

	<p style="text-align: center;">$\text{bunga 3 bulan} = \frac{3}{12} \times 154.000$</p> <p style="text-align: center;">$\text{bunga 3 bulan} = 38.500$</p> <p><i>uang seluruhnya selama 3 bulan disimpan di bank</i></p> <p style="text-align: center;">$= 1.400.000 + 38.500 = 1.438.500$</p> <p>Jadi, besarnya uang yang diterima Pak Sabar sebesar Rp 1.438.500</p> <p>2.</p> <p>Diketahui : besar pinjaman Pak Karta Rp 300.000,00 , bunga pinjaman 12% pertahun. Akan diangsur selama 12 bulan.</p> <p>Ditanya : berapakah besar angsuran yang harus di bayar Pak Karta setiap bulannya?</p> <p>Jawab :</p> <p style="text-align: center;">$\text{bunga 1 tahun} = \frac{12}{100} \times 300.000$</p> <p style="text-align: center;">$\text{bunga 1 tahun} = 36.000$</p> <p><i>total pinjaman selama 1 tahun</i></p> <p style="text-align: center;">$= 300.000 + 36.000 = 336.000$</p> <p style="text-align: center;">$\text{angsuran per bulan} = \frac{336.000}{12}$</p> <p style="text-align: center;">$\text{angsuran per bulan} = 28.000$</p> <p>Jadi, besarnya angsuran per bulan yang di bayar Pak Karta yaitu Rp 28.000,00</p>	25
--	---	----

	Total Skor	50

Catatan:

Penyekorannya bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan kelima

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : gaji sebulan Rp 1.650.000,00, penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00 Pajak penghasilan (Pph) 10% Ditanya: berapakah gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan? Jawab : <i>penghasilan kena pajak =</i> $1.650.000 - 480.000 = 1.170.000$ <i>besar pajak penghasilan =</i> $\frac{10}{100} \times 1.170.000$ <i>besar pajak penghasilan = 117.000</i></p>	25

2.	<p>Jadi, penghasilan yang diterima karyawan dalam sebulan sebesar $1.650.000 - 117.000 = 1.533.000$ rupiah</p> <p>Diketahui : penghasilan 1 bulan Rp 2.400.000,00.</p> <p>Penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00 .</p> <p>Pph = 15%</p> <p>Ditanya : besar penghasilan yang diterima Desti?</p> <p>jawab :</p> $\text{penghasilan kena pajak} = 2.400.000 - 600.000$ $= 1.800.000$ $\text{pajak penghasilan} = \frac{15}{100} \times 1.800.000$ $\text{pajak penghasilan} = 270.000$ <p><i>penghasilan yang diterima Desti sebesar 2.400.000</i></p> $- 270.000 = 2.130.00 \text{ rupiah}$	25
Total Skor		50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

27	RIZAL KURNIA LAZUARDI																	
28	SHAFIA MARSHANDA PUTRI																	
29	SHAKIRA AULIA PUTRI																	
30	SHINTYA DWI MARTANTI																	
31	YULIA SHAKUNTALA																	
32	ZHELLA MUTIARA AGATHA																	

Keterangan Skor :

Sangat baik	= 4
Baik	= 3
Cukup	= 2
Kurang	= 1

Kriteria

A	= Total Skor 12-16
B	= Total Skor 8-12
C	= Total Skor 4-8
D	= Total Skor 4

Lampiran 9

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
5. Peserta didik dapat menentukan harga pembelian

Kegiatan 1: Menemukan Konsep Untung dan Rugi.

- Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.

A. Pengertian Untung

Masalah 1

Koperasi sekolah membeli 1 dus sari buah yang berisi 24 gelas dengan harga Rp. 25.000,00. Sari buah itu kemudian dijual dengan harga Rp. 1.300,00 per gelas. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli (HB) = Rp 25.000,00

1 dus sari buah berisi 24 gelas. Harga jual Rp 1.300,00 per gelas

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

$$\text{harga jual} = 24 \times 1.300 = 31.200$$

Jadi, harga pembelian < harga penjualan atau harga penjualan > harga pembelian.

Penjual dikatakan **untung** jika **harga penjualan > harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian (modal)}$$

B. Pengertian Rugi

Masalah 2

Pak Kasdi membeli sebuah pesawat televisi bekas dengan harga Rp550.000,00. Televisi tersebut diperbaiki dengan biaya Rp90.000,00 kemudian dijual dengan harga Rp 625.000,00. Jika biaya perbaikan dan pembelian termasuk sebagai modal. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli TV Rp 550.000,00 , biaya perbaikan Rp 90.000,00

Harga jual Rp 625.000,00

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

Jawab : $\text{harga beli} = 550.000 + 90.000 = 640.000$

Jadi, harga beli > harga jual atau harga jual < harga beli
 Penjual dikatakan **Rugi** jika **harga penjualan . . . harga pembelian.**

Kesimpulan :

$$\mathbf{Rugi = harga pembelian (modal) - harga penjualan}$$

C. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Pada bahasan untung dan rugi telah dikemukakan bahwa besar keuntungan atau kerugian dapat dihitung jika harga penjualan dan harga pembelian diketahui.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian. Karena harga penjualan lebih lebih tinggi dari harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut:

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung}$$

Selanjutnya, jika jual beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut :

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian - rugi}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan + rugi}$$

Latihan soal

3. Toko mainan ceria menjual 30 mainan anak dengan memperoleh hasil penjualan sebesar Rp 342.000,00. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp 90.000,00. Tentukan harga pembelian sebuah mainan tersebut!
4. Bu Mirna membeli 3 lusin mainan anak-anak dengan harga seluruhnya Rp 360.000,00. Setelah terjual habis ternyata Bu Mirna mengalami kerugian sebesar Rp 18.000,00. Tentukan harga penjualan sebuah mainan tersebut!

Lampiran 10

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Untung.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Rugi.

Kegiatan 1: Menentukan Persentase Untung.

1. Harga pembelian = Rp 400.000,00
 Harga penjualan = Rp 425.000,00

Untung = - - -

= -

$$\begin{aligned} \text{persentase untung} &= - \times 100\% \\ &= - \times 100\% \\ &= \dots\dots\dots 100\% \end{aligned}$$

2. Harga pembelian = Rp 80.000,00
 Harga penjualan = Rp 75.000,00

Rugi = - - -

= -

$$\begin{aligned}
 \text{persentase rugi} &= - \times 100\% \\
 &= - \times 100\% \\
 &= \dots\dots\dots 100\%
 \end{aligned}$$

Kesimpulan : Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

$$3) \text{ persentase untung} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

$$4) \text{ persentase rugi} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

Latihan soal

1. Pak Karna membeli 40 buah melon dengan harga seluruhnya Rp 100.000,00 dan ongkos angkut Rp 30.000,00. Melon itu kemudian dijual dengan harga Rp 5.000,00 setiap buah. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp 22.000,00 per kg dan 15 kg kopi jenis B dengan harga Rp 27.000,00 per kg. Kedua jenis kopi itu kemudian di campur dan dijual dengan harga Rp 28.000,00 per kg. tentukan besar persentase untung atau ruginya!

Lampiran 11

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung rugi, harga jual dan harga beli serta persentase untung dan persentase rugi.

1. Harga pembelian sebuah tas adalah Rp 35.000,00. Ana membeli tas sebanyak 25 buah dan menjualnya sehingga memperoleh uang sebanyak Rp 777.500,00. Apakah Ana memperoleh keuntungan atau kerugian? Tentukan besarnya!
2. Koperasi ternak “Segar” menjual 5 ekor sapi dengan harga Rp 43.500.000,00. Setelah dijual koperasi itu mendapat untung Rp 2.500,00. Berapakah harga pembelian seekor sapi?
3. Toko beras “Subur Makmur” membeli 3 kuintal beras jenis A dengan harga Rp 6.000,00 setiap kilogram dan 5 kuintal beras jenis B dengan harga Rp 6.400,00 setiap kilogram. Kedua jenis beras itu kemudian dicampur dan dijual secara eceran. Jika pedagang menginginkan keuntungan Rp 650.000,00. Tentukan harga penjualan setiap kilogram beras!
4. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp 10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp 7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dan sisanya busuk, tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau rugi!
5. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp 400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp 40.000,00 per pasang dan sisanya disumbangkan. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Andi?

Lampiran 12

Kelompok/ kelas :
Nama Anggota :
1.
2.
3.
4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

A. Bunga tabungan (bunga tunggal)

Masalah 1

Ajri memiliki tabungan di Bank A sebesar Rp 400.000,00, dengan bunga 11% per tahun. Hitunglah uang Ajri setelah 6 bulan!

Penyelesaian :

Bunga 1 tahun = 11 % = $\frac{11}{100} \times Rp\ 400.000$

= Rp. . . .

Bunga 6 bulan = $\frac{11}{100} \times Rp\ \dots$

= Rp . . .

Jumlah uang Ajri setelah disimpan selama 6 bulan menjadi :

Rp 400.000 + Rp . . . = Rp . . .

Dari kegiatan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ***bunga 1 tahun = persenbunga \times ...***

2. ***bungabbulan = $\frac{b}{12} \times$...***

= $\frac{b}{12} \times$ bunga ...

3. ***persenbungaselaludinyatakanuntuktahun,kecualijika adaketeranganlainpadasoal.***

Lampiran 13

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

A. Pajak

Masalah 1

Paman memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.450.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 360.000,00. Jika besar pajak penghasilan (PPH) adalah 10%, berapakah gaji yang diterima Paman dalam sebulan ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Besar penghasilan kena pajak} &= \text{Rp} \quad \quad \quad - \text{Rp} \\ &= \text{Rp} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar pajak penghasilan} &= \text{Rp } 10\% \times \text{penghasilan kena pajak} \\ &= - \times \text{Rp} \dots \\ &= \text{Rp} \dots \end{aligned}$$

Besar gaji paman sebulan setelah kena pajak penghasilan (PPH) adalah Rp . . .

Lampiran 42

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Aritmatika Sosial
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran. 1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika. 1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. 2.2.1 Menerapkan konsep aritmatika dalam pemecahan

	<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.</p> <p>2.2.2 Memberikan contoh penerapan aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.2.3 Menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial.</p> <p>2.3.1 Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p>
3.	<p>4.2 menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.</p>	<p>4.2.1 Menemukan konsep Untung dan Rugi.</p> <p>4.2.2 Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.</p> <p>4.2.3 Menentukan harga jual dan harga beli.</p> <p>4.2.4 Menentukan besarnya persentase keuntungan dan persentase kerugian.</p> <p>4.2.5 Menentukan besarnya bunga bank.</p>

		<p>4.2.6 menentukan besarnya angsuran.</p> <p>4.2.7 menentukan besarnya penghasilan kena pajak.</p>
--	--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
- b. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
- c. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan dan harga pembelian.

Pertemuan Kedua

- a. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase untung dan persentase rugi.

Pertemuan Ketiga

- a. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- b. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase untung, persentase rugi ke dalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
- b. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

Pertemuan Kelima

- a. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep aritmatika sosial yaitu menemukan konsep untung dan rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian, menentukan besarnya persentase keuntungan dan besarnya persentase kerugian, menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan, menentukan besarnya penghasilan kena pajak, menerapkan konsep aritmatika sosial dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan 1 (*Lampiran 9*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli.
2. Pertemuan 2 (*Lampiran 10*)
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.
3. Pertemuan 3 (*Lampiran 11*)
 - Konsep untung dan rugi.
 - Menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
 - Harga jual dan harga beli
 - Menentukan besarnya persentase keuntungan dan kerugian.
4. Pertemuan keempat (*Lampiran 12*)
 - Menentukan besarnya bunga bank.
 - Menentukan besarnya angsuran dan tabungan.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 13*)
 - Menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Pembelajaran Ekspositori

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Pembelajaran Ekspositori

F. Sumber Pembelajaran

5. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
6. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
7. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
8. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media pembelajaran

1. **Media**
LKPD.
2. **Alat dan bahan**
Papan tulis, spidol, lembar penilaian.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta didik pernahkah kalian menabung di bank? pernahkah kalian mendapat bunga bank? guru mengkaitkannya dengan materi aritmatika sosial serta guru bertanya kepada siswa mengenai materi prasyarat yaitu persamaan linear satu variabel. 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kalian menghitung besarnya tabungan yang disimpan di bank dan mendapatkan bunga dari bank ?” 6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi. b. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian. c. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan (harga jual) dan harga pembelian (harga beli). 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1 (<i>Lampiran 9</i>). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal di papan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi untung, rugi, harga jual, harga beli dan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep untung, rugi, menentukan besarnya keuntungan dan kerugian serta harga jual dan harga beli. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 3. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu persentase keuntungan (persentase untung) dan persentase kerugian(persentase rugi). 	
--	---	--

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep untung rugi, besarnya keuntungan, kerugian, harga jual dan harga beli serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase untung dan persentase rugi. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2(Lampiran 10). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 	60 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi persentase untung dan rugi dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu persentase untung dan persentase rugi. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 4. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase untung dan persentase rugi. 	10 menit

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan besarnya persentase untung dan persentase rugi serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase untung, persentase rugi kedalam permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3(Lampiran 11). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 	30 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soalterkait materi untung, rugi, harga jual, harga beli dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase untung, persentase rugi. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 6. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya bunga bank, serta menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. 	5menit

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis 	10 menit

	<p>masih kotor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan konsep untung, rugi, harga jual, harga beli, persentase untung dan persentase rugi serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank. b. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD4(<i>Lampiran 12</i>). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi bunga bank dan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya bunga bank, 	15 menit

	<p>menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah diperoleh pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 6. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 	
--	--	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk 	5 menit

	<p>membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan besarnya bunga bank, menentukan besarnya angsuran dan tabungan serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD5 (<i>Lampiran 13</i>). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal terkait materi penghasilan kena pajak dan dilanjutkan pembahasan. 	30 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan besarnya penghasilan kena pajak. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh terdapat pada lampiran 7. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu segiempat. 	
--	--	--

I. Penilaian

1. Sikap spiritual

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
2.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2
3.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu

- a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
- b. Bentuk Instrumen: Angket
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya keuntungan	1
2.	Menentukan besarnya kerugian	2
3.	Menentukan harga beli	3
4.	Menentukan harga jual	4

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1
2.	Menentukan besarnya persentase untung	2

Instrumen: lihat *Lampiran 4*.

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya persentase rugi	1
2.	Menentukan harga beli	2
3.	Menentukan harga jual	3
4.	Menentukan besarnya persentase untung	4

Instrumen: lihat *Lampiran 5*.

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya tabungan	1
2.	Menentukan besarnya angsuran	2

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

Pertemuan kelima

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan besarnya penghasilan kena pajak	1,2

Instrumen: lihat *Lampiran 7*.

Semarang, Maret 2015

Menyetujui

Guru Pamong

Guru Mata Pelajaran

Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Noviani Setianingrum

NIM. 4101411042

Mengetahui
Kepala SMPN 29 Semarang

Drs. Al Bekt Wisnu Tomo, MM

NIP. 19610517 198603 1011

Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual (Kelas 7E)

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa sebelum pembelajaran. (1)	Bersyukur kepada Tuhan YME karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini. (2)	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika (3)	Total Skor
----	--------------------------	--	--	--	------------

22	MUHAMMAD DWIKY JANUARRAHMAN																		
23	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI																		
24	NABILA HASTANTIKA KHARISSA																		
25	NAUFAL ALI AKBAR																		
26	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO																		
27	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS																		
28	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA																		
29	RIYAN																		
30	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFANTO																		
31	TALITHA PADMARINI SHAFIRA																		
32	TASYA PUTRI OKTAVIANY																		

Keterangan Nilai

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2
Tidak Pernah	= 1

Kriteria

A	= Total Skor 12-16
B	= Total Skor 8-12
C	= Total Skor 4-8
D	= Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	AIDIA FITRA DISTIANI					
2	ALFINA BERLIYANA					
3	ALIF AKBAR WIRAYUDHA					
4	ANA WATI					
5	ANNISA FATNA FADILLA					

6	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO					
7	BINTANG CIPTA PRASETYA					
8	BRIAN REGINALD JATMIKO					
9	DAFFA EDWIN					
10	DEVINA WIDANIA ARDANI					
11	DINAR BUDIARTI					
12	DWI NOVITA SARI					
13	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA					
14	FARIRISA AYUNING SAPUTRI					
15	FEBRI SURYO LAKSONO					
16	FHATWA HILAL AL ROSHID					
17	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI					
18	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO					
19	MERY DWI SETYOWATI					
20	MIYA ARUM PUTRI LIYA					
21	MUHAMMAD ALIF RAHMAN					
22	MUHAMMAD DWIKY JANUARRAHMAN					
23	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI					
24	NABILA HASTANTIKA KHARISSA					
25	NAUFAL ALI AKBAR					
26	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO					
27	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS					

28	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA					
29	RIYAN					
30	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFIANTO					
31	TALITHA PADMARINI SHAFIRA					
32	TASYA PUTRI OKTAVIANY					

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

1. Seorang pedagang membeli dua macam beras masing-masing sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg dan 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg. Berapakah keuntungan pedagang itu?
2. Seorang pedagang durian membeli 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00, dan sisanya busuk. Berapakah kerugian pedagang itu?

3. Seorang pedagang buah membeli 45 buah semangka dengan besar yang relative sama. Setelah terjual habis, ternyata pedagang itu mengalami kerugian sebesar Rp 13.500,00 karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp 495.000,00. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka tersebut!
4. Diketahui harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Kemeja itu kemudian dijual dengan mendapat untung Rp 9.000,00 per kemeja. Berapa harga penjualan setiap kemeja?

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

1. Seseorang membeli sepeda motor seharga Rp 7.500.000,00. Dua tahun kemudian sepeda motor itu dijual dengan harga Rp 5.250.000,00. Tentukan besar kerugian dan persentase kerugiannya!
2. Seratus keeping CD kosong dibeli dengan harga Rp 150.000,00. Saat diturunkan dari kendaraan CD tersebut terjatuh sehingga 31 diantaranya rusak. Kemudian, CD yang tidak rusak dijual dengan harga Rp 2.500,00. Untung atau rugikah pedagang CD itu? Berapa persen besarnya?

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Budi membeli sepeda seharga Rp 600.000,00. Setelah beberapa hari, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp 578.500,00. Berapa persenkah peresentase rugi yang dialami Budi?

2. Toko kain “Indah” menjual dua lembar kain batik dengan motif dan kualitas yang sama dengan harga Rp 96.000,00. Ternyata toko tersebut mengalami kerugian sebesar 25%. Berapa harga pembelian selembar kain batik?
3. Koperasi sekolah membeli 15 lusin buku tulis dengan harga Rp 36.000,00 per lusin. Jika koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00, berapakah harga penjualan tiap buku?
4. Paman membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp 4.500.000,00. Sepeda motor itu diperbaiki dengan biaya Rp 500.000,00, kemudian dijual Rp 5.300.000,00. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Paman?

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Pak sabar memiliki uang sebanyak Rp 1.400.000,00 dan ditabung di Bank A dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan, uang tersebut seluruhnya

diambil untuk memperbaiki rumahnya. Berapa uang yang akan diterima Pak Sabar setelah disimpan di Bank selama 3 bulan?

2. Untuk menambah modal usahanya Pak Karta meminjam uang di Bank sebesar Rp 300.000,00 dengan bunga 12% per tahun, yang akan di kembalikan secara berangsur-angsur selama 12 bulan. Hitunglah besar angsuran yang harus dibayar Pak Karta setiap bulannya!

Lampiran 7: penilaian pengetahuan pertemuan kelima

1. Seorang karyawan memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.650.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00. Jika besar pajak

- penghasilan 10%. Berapa gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan?
2. Desti mendapat penghasilan Rp 2.400.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) 15%, berapakah besar penghasilan yang diterima Desti?

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan pertama.

No	Penyelesaian	Skor
1.	Diketahui : seorang pedagang membeli 2 macam	

	<p>beras sebanyak 60 kg dengan harga Rp 7.200,00 per kg, 40 kg dengan harga Rp 7.600,00 per kg. kedua jenis beras tersebut kemudian dicampur dan dijual dengan harga Rp 7.800,00 per kg.</p> <p>Ditanya : berapakah keuntungan pedagang itu ?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{harga pembelian} &= (60 \times 7200) + (40 \times 7600) \\ &= 432000 + 304000 = 736000 \end{aligned}$ $\text{harga penjualan} = (60 + 40) \times 7800 = 780000$ $\begin{aligned} \text{besar keuntungan} &= \text{harga penjualan} \\ &\quad - \text{harga pembelian} \\ &= 780000 - 736000 = 44000 \end{aligned}$ <p>Jadi, besar keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut sebesar Rp 44.000,00</p> <p>Diketahui : seorang pedagang durian membeli</p> <p>2. 100 buah durian dengan harga seluruhnya Rp 1.000.000,00 dengan ongkos angkut Rp 100.000,00. Kemudian 40 buah durian itu dijual dengan harga Rp 13.000,00 per buah, 52 buah dengan harga Rp 10.000,00 per buah, dan sisanya busuk.</p> <p>Ditanya : berapa kerugian pedagang itu?</p>	25
--	--	----

4.	<p>Diketahui : harga pembelian 1 kodi kemeja Rp 690.000,00. Pedagang untung Rp 9.000,00 per kemeja.</p> <p>Ditanya : berapakah harga penjualan setiap kemeja?</p> <p>Jawab :</p> $\text{harga penjualan} = \text{harga pembelian} + \text{untung}$ $= 690.000 + (20 \times 9000) = 690.000 + 180.000 = 870.000.$ $\text{harga penjualan setiap kemeja} = \frac{870.000}{20}$ $= 43.500$ <p>jadi, harga penjualan setiap kemeja adalah Rp 43.500,00.</p>	25
Total Skor		100

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan kedua.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda motor Rp 7.500.000,00, harga jual sepeda motor Rp 5.250.000.</p> <p>Ditanya : berapakah besar kerugiannya? Berapakah persentase ruginya?</p> <p>Jawab :</p> $\text{rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}$ $\text{rugi} = 7.500.000 - 5.250.000$ $\text{rugi} = 2.250.000$ $\text{persentase rugi} = \frac{\text{rugi}(R)}{\text{Harga beli}(R)} \times 100\%$ $\text{persentase rugi} = \frac{2.250.000}{7.500.000} 100\%$ $\text{persentase rugi} = 30\%$ <p>Jadi, besarnya rugi yang diterima pedagang sebesar Rp 2.250.000,00 dan persentase ruginya sebesar 30%.</p>	25
2.	<p>Diketahui : harga beli 100 keping CD kosong Rp 150.000,00. 31 CD rusak, sisanya dijual dengan harga RP 2.500,00 per keeping.</p> <p>Ditanya : untung atau rugikah pedagang tersebut?</p> <p>jawab :</p> <p>CD yang tidak rusak = 100-31= 69 keping</p> $\text{harga jual } 69 \text{ CD} = 69 \times 2500 = 172.500$	25

	<p>harga beli 100 keping CD Rp 150.000,00</p> <p>karena Harga jual > harga beli, maka pedagang tersebut mengalami untung yaitu sebesar 172.500-150.000= 22.500 rupiah.</p>	
Total Skor		50

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan ketiga.

No	Penyelesaian	Skor
----	--------------	------

1.	<p>Diketahui : harga beli sepeda Rp 600.000,00 harga jual sepeda Rp 578.500,00. Ditanya : Berapakah persentase ruginya? Jawab :</p> $rugi = harga\ beli - harga\ jual$ $rugi = 600.000 - 578.500$ $rugi = 21.500$ $persentase\ rugi = \frac{rugi(R)}{Harga\ beli(R)} \times 100\%$ $persentase\ rugi = \frac{21.500}{600.000} 100\%$ $persentase\ rugi = 3,58\%$ <p>Jadi, besar persentase ruginya 3,58%.</p>	25
2.	<p>Diketahui : harga jual 2 lembar kain batik Rp 96.000,00. Pedagang rugi 25%. Ditanya : harga beli selembar kain batik ? jawab :</p> <p>karena rugi, maka besarnya persentase harga jual 75%, harga belinya 100%. Maka,</p> $harga\ beli = \frac{100}{75} \times 96000$ $harga\ beli = 128.000$ <p>jadi, harga beli selembar kain batik = $\frac{128.000}{2} =$ 64.000 rupiah</p>	25

3.	<p>Diketahui : harga beli 15 lusin buku Rp 36.000,00 per lusin. koperasi menghendaki untung Rp 90.000,00</p> <p>Ditanya : harga jual setiap buku?</p> <p>Jawab :</p> $\text{harga jual} = \text{harga beli} + \text{untung}$ $\text{harga jual} = 540.000 + 90.000$ $\text{harga jual} = 630.000$ $\text{harga jual setiap buku} = \frac{630.000}{15 \times 12}$ $\text{harga jual setiap buku} = \frac{630.000}{180}$ $\text{harga jual setiap buku} = 3500$ <p>jadi, harga jual setiap buku Rp 3.500,00</p>	25
4.	<p>Diketahui : harga beli sepeda motor bekas Rp 4.500.000,00 , biaya perbaikan Rp 500.000,00</p> <p>Harga jual Rp 5.350.000,00</p> <p>Ditanya : persentase untung?</p> <p>Jawab :</p> $\text{harga beli} = 4.500.000 + 500.000 = 5.000.000$ <p>Harga jual 5.300.000</p>	25

	$\text{untung} = 5.300.000 - 5.000.000$ $\text{untung} = 300.000$ $\text{persentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ $\text{persentase untung} = \frac{300.000}{5.000.000} \times 100\%$ $\text{persentase untung} = 6\%$	
	Total Skor	100

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan keempat.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : pak sabar memiliki uang Rp 1.400.000,00. Disimpan di Bank dengan bunga 11% per tahun. Setelah 3 bulan uangnya diambil seluruhnya untuk memperbaiki rumah.</p> <p>Ditanya : berapa uang yang akan diterima Pak Sabar yang disimpan di Bank selama 3 bulan?</p> <p>Jawab :</p> $\text{bunga 1 tahun} = \frac{11}{100} \times 1.400.000$ $\text{bunga 1 tahun} = 154.000$ $\text{bunga 3 bulan} = \frac{3}{12} \times 154.000$ $\text{bunga 3 bulan} = 38.500$ <p>uang seluruhnya selama 3 bulan disimpan di bank</p> $= 1.400.000 + 38.500 = 1.438.500$ <p>Jadi, besarnya uang yang diterima Pak Sabar sebesar Rp 1.438.500</p>	25
2.	<p>Diketahui : besar pinjaman Pak Karta Rp 300.000,00 , bunga pinjaman 12% pertahun. Akan diangsur selama 12 bulan.</p> <p>Ditanya : berapakah besar angsuran yang harus di bayar Pak Karta setiap bulannya?</p> <p>Jawab :</p>	25

	$\text{bunga 1 tahun} = \frac{12}{100} \times 300.000$ $\text{bunga 1 tahun} = 36.000$ <p><i>total pinjaman selama 1 tahun</i></p> $= 300.000 + 300.000 = 360.000$ $\text{angsuran per bulan} = \frac{336.000}{12}$ $\text{angsuran per bulan} = 28.000$ <p>Jadi, besarnya angsuran per bulan yang di bayar Pak Karta yaitu Rp 28.000,00</p>	
	Total Skor	50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan kelima

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : gaji sebulan Rp 1.650.000,00, penghasilan tidak kena pajak Rp 480.000,00 Pajak penghasilan (Pph) 10% Ditanya: berapakah gaji yang diterima karyawan tersebut dalam sebulan? Jawab : <i>penghasilan kena pajak =</i> $1.650.000 - 480.000 = 1.170.000$</p> $\text{besar pajak penghasilan} = \frac{10}{100} \times 1.170.000$ $\text{besar pajak penghasilan} = 117.000$ <p>Jadi, penghasilan yang diterima karyawan dalam sebulan sebesar $1.650.000 - 117.000 = 1.533.000$ rupiah</p> <p>Diketahui : penghasilan 1 bulan Rp 2.400.000,00.</p>	25
2.	<p>Penghasilan tidak kena pajak Rp 600.000,00 . Pph = 15% Ditanya : besar penghasilan yang diterima Desti? jawab :</p> $\text{penghasilan kena pajak} = 2.400.000 - 600.000$ $= 1.800.000$ $\text{pajak penghasilan} = \frac{15}{100} \times 1.800.000$ $\text{pajak penghasilan} = 270.000$ <p><i>penghasilan yang diterima Desti sebesar 2.400.000</i> $- 270.000 = 2.130.000$ rupiah</p>	25

	Total Skor	50

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

No	Nama	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat (1)				Menerapkan konsep pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (2)				Menggunakan strategi yang beragam (3)				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik (4)				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1	AIDIA FITRA DISTIANI																	
2	ALFINA BERLIYANA																	
3	ALIF AKBAR WIRAYUDHA																	
4	ANA WATI																	
5	ANNISA FATNA FADILLA																	
6	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO																	
7	BINTANG CIPTA PRASETYA																	
8	BRIAN REGINALD JATMIKO																	
9	DAFFA EDWIN																	
10	DEVINA WIDANIA																	

32	TASYA PUTRI OKTAVIANY																	
----	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
5. Peserta didik dapat menentukan harga pembelian.
6. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan.

Kegiatan 1: Menemukan Konsep Untung dan Rugi.

- Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.

A. Pengertian Untung

Masalah 1

Koperasi sekolah membeli 1 dus sari buah yang berisi 24 gelas dengan harga Rp. 25.000,00. Sari buah itu kemudian dijual dengan harga Rp. 1.300,00 per gelas. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli (HB) = Rp 25.000,00

1 dus sari buah berisi 24 gelas. Harga jual Rp 1.300,00 per gelas

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

$$\text{harga jual} = 24 \times 1.300 = 31.200$$

Jadi, harga pembelian < harga penjualan atau harga penjualan > harga pembelian.

Penjual dikatakan **untung** jika **harga penjualan > harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian (modal)}$$

B. Pengertian Rugi

Masalah 2

Pak Kasdi membeli sebuah pesawat televisi bekas dengan harga Rp550.000,00. Televisi tersebut diperbaiki dengan biaya Rp90.000,00 kemudian dijual dengan harga Rp 625.000,00. Jika biaya perbaikan dan pembelian termasuk sebagai modal. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli TV Rp 550.000,00 , biaya perbaikan Rp 90.000,00

Harga jual Rp 625.000,00

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

Jawab : $\text{harga beli} = 550.000 + 90.000 = 640.000$

Jadi, harga beli > harga jual atau harga jual < harga beli

Penjual dikatakan **Rugi** jika **harga penjualan . . . harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\mathbf{Rugi = harga pembelian (modal) - harga penjualan}$$

C. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Pada bahasan untung dan rugi telah dikemukakan bahwa besar keuntungan atau kerugian dapat dihitung jika harga penjualan dan harga pembelian diketahui.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian. Karena harga penjualan lebih lebih tinggi dari harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut:

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung}$$

Selanjutnya, jika jual beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut :

$$\mathbf{harga\ penjualan = harga\ pembelian - rugi}$$

atau

$$\mathbf{harga\ pembelian = harga\ penjualan + rugi}$$

Latihan soal

1. Toko mainan ceria menjual 30 mainan anak dengan memperoleh hasil penjualan sebesar Rp 342.000,00. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp 90.000,00. Tentukan harga pembelian sebuah mainan tersebut!
2. Bu Mirna membeli 3 lusin mainan anak-anak dengan harga seluruhnya Rp 360.000,00. Setelah terjual habis ternyata Bu Mirna mengalami kerugian sebesar Rp 18.000,00. Tentukan harga penjualan sebuah mainan tersebut!

Nama :
Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Untung.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Rugi.

Kegiatan 1: Menentukan Persentase Untung.

1. Harga pembelian = Rp 400.000,00
Harga penjualan = Rp 425.000,00

Untung = — — —

= —

persentase untung = — × 100%

= — × 100%

$$= \dots\dots\dots 100\%$$

2. Harga pembelian = Rp 80.000,00

Harga penjualan = Rp 75.000,00

Rugi = - - -

= -

persentase rugi = - \times 100%

= - \times 100%

= \dots\dots\dots 100%

Kesimpulan : Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

5) persentase untung = $\frac{\square}{\square} \times 100\%$

6) persentase rugi = $\frac{\square}{\square} \times 100\%$

Latihan soal

1. Pak Karna membeli 40 buah melon dengan harga seluruhnya Rp 100.000,00 dan ongkos angkut Rp 30.000,00. Melon itu kemudian dijual dengan harga Rp 5.000,00 setiap buah. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp 22.000,00 per kg dan 15 kg kopi jenis B dengan harga Rp 27.000,00 per kg. Kedua jenis kopi itu kemudian di campur dan dijual dengan harga Rp 28.000,00 per kg. tentukan besar persentase untung atau ruginya!

Lampiran 11

Nama :
Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung rugi, harga jual dan harga beli serta persentase untung dan persentase rugi.

1. Harga pembelian sebuah tas adalah Rp 35.000,00. Ana membeli tas sebanyak 25 buah dan menjualnya sehingga memperoleh uang sebanyak Rp 777.500,00. Apakah Ana memperoleh keuntungan atau kerugian? Tentukan besarnya!
2. Koperasi ternak “Segar” menjual 5 ekor sapi dengan harga Rp 43.500.000,00. Setelah dijual koperasi itu mendapat untung Rp 2.500,00. Berapakah harga pembelian seekor sapi?
3. Toko beras “Subur Makmur” membeli 3 kuintal beras jenis A dengan harga Rp 6.000,00 setiap kilogram dan 5 kuintal beras jenis B dengan harga Rp 6.400,00 setiap kilogram. Kedua jenis beras itu kemudian dicampur dan dijual secara eceran. Jika

- pedagang menginginkan keuntungan Rp 650.000,00. Tentukan harga penjualan setiap kilogram beras!
4. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp 10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp 7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dan sisanya busuk, tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau rugi!
 5. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp 400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp 40.000,00 per pasang dan sisanya disumbangkan. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Andi?

Lampiran 12

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

A. Bunga tabungan (bunga tunggal)

Masalah 1

Ajri memiliki tabungan di Bank A sebesar Rp 400.000,00, dengan bunga 11% per tahun.
Hitunglah uang Ajri setelah 6 bulan!

Penyelesaian :

Bunga 1 tahun = 11 % = $\frac{11}{100} \times Rp\ 400.000$

= Rp. . . .

Bunga 6 bulan = $\dots \times Rp \dots$

= Rp \dots

Jumlah uang Ajri setelah disimpan selama 6 bulan menjadi :

Rp 400.000 + Rp \dots = Rp \dots

Dari kegiatan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ***bunga 1 tahun = persenbunga \times ...***

2. ***bungabbulan = $\frac{b}{12} \times \dots$***

= $\frac{b}{12} \times bunga \dots$

3. ***persenbungaselaludinyatakanuntuktahun,kecualijik
adaketeranganlainpadasoal***

Lampiran 13

Nama : _____
 Kelas : _____

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

A. Pajak

Masalah 1

Paman memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.450.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 360.000,00. Jika besar pajak penghasilan (PPh) adalah 10%, berapakah gaji yang diterima Paman dalam sebulan ?

Penyelesaian :

Besar penghasilan kena pajak = Rp _____ – Rp _____

= Rp _____

Besar pajak penghasilan = Rp 10% x penghasilan kena pajak

= _____ × Rp ...

= Rp . . .

Besar gaji paman sebulan setelah kena pajak penghasilan (PPh) adalah Rp . . .

Lampiran 43

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran.

		<p>1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika.</p> <p>1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.</p>
2.	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>2.2.1 Menerapkan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.</p> <p>2.2.2 Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.</p> <p>2.2.3 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.</p> <p>2.3.1 Peserta didik dapat bekerjasama dalam</p>

		kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3.	3.1 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	<p>3.1.1 Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).</p> <p>3.1.2 Menentukan bentuk setara dari PLSV.</p> <p>3.1.3 Menentukan akar atau penyelesaian PLSV.</p> <p>3.1.4 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.</p> <p>3.1.5 menggunakan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah.</p>
4.	4.2 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	4.2.1 Menentukan model matematika dan penyelesaiannya dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
- d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV.

Pertemuan Kedua

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan bentuk setaran (ekuivalen) dari PLSV.

Pertemuan Ketiga

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.

- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Kelima

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep PLSV yaitu mengenal PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dari PLSV, menentukan akar atau penyelesaian PLSV, menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan pertama (*Lampiran 8*)
 - Konsep PLSV.
 - Contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
 - Menentukan akar atau penyelesaian PLSV.
2. Pertemuan kedua (*Lampiran 9*)
 - Bentuk setara dari PLSV.

3. Pertemuan ketiga (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
4. Pertemuan keempat (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*..

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*..

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*..

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*..

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Pembelajaran Realistik Pendekatan *Scientific*..

F. Sumber Pembelajaran

1. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media pembelajaran

1. Media

LKPD, Edmodo.

2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, lembar penilaian, LCD, Laptop.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta didik tahukah kalian menara Eiffel diperancis? Berapakah tinggi menara Eiffel? Pernahkah kalian melihat Monas? Jika tinggi monas dikalikan dua ditambah 36 meter maka tingginya akan sama dengan menara Eiffel. Berapakah tinggi Monas? guru mengkaitkannya dengan materi PLSV serta guru bertanya kepada siswa mengenai materi prasyarat yaitu aljabar. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kita mengubah masalah tersebut ke model matematika?ada berapakah variabelnya?” 6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik 	10 menit

	<p>untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep PLSV.</p> <p>c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.</p> <p>d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV.</p> <p>7. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 8</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD yang diberikan (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan pada LKPD). 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru mengarahkan siswa untuk menemukan informasi yang terdapat pada soal kontekstual). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual 	55 menit

	<p>tersebut (guru membimbing siswa untuk menghubungkan informasi yang ada pada soal dengan permasalahan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, serta menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh melalui media edmodo (soal terdapat pada lampiran 3). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). 	15 menit

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel ,akar atau penyelesaian PLSV serta membemban PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) dari PLSV. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 9</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD yang diberikan (guru mengarahkan 	60 menit

	<p>siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LKPD).</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru mengarahkan siswa untuk menemukan informasi pada soal tersebut). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru membimbing siswa untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan permasalahan yang ada). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan akar atau penyelesaian PLSV 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan 	10 menit

	<p>diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh melalui media edmodo (soal terdapat pada Lampiran 4). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
--	--	--

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan akar atau penyelesaian PLSV serta membicarakan PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan 	5 menit

	<p>disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD yang diberikan. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru mengarahkan siswa untuk menemukan informasi yang ada pada soal tersebut). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru membimbing siswa untuk menghubungkan informasi yang ada diperoleh dengan permasalahan). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 	30 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya . 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh melalui media edmodo (soal terdapat pada lampiran 5). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	5menit

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD yang diberikan (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKPD). 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri 	55 menit

	<p>dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru mengarahkan siswa untuk menemukan informasi yang ada pada soal). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru membimbing siswa untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan permasalahan). 9. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menerapkan PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan 	15 menit

	<p>diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh melalui media edmodo (soal terdapat pada lampiran 4). 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
--	--	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada 	5 menit

	<p>siswa yg kesulitan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan pada LKPD yang diberikan (guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKPD). 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah tersebut (guru mengarahkan siswa untuk menemukan informasi yang ada pada permasalahan). 8. Siswa mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah kontekstual tersebut (guru membimbing siswa untuk menghubungkan informasi dengan 	30 menit

	<p>permasalahan).</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa mempbandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 10. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya (guru memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya). 11. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain (guru melakukan pengamatan dan penilaian). 12. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 13. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan model matematika serta penyelesaiannya dan menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh melalui media edmodo (soal terdapat pada lampiran 6). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu aritmatika sosial menemukan konsep untung dan rugi. 	15 menit

I. Penilaian

1. Sikap spiritual
 - a. Teknik penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
 - c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
2.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2
3.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu
 - a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
 - b. Bentuk Instrumen: Angket
 - c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

4. Pengetahuan
- a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: Uraian
 - c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Konsep PLSV	1,2,3
2.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2
3.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	3

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan bentuk setara(ekuivalen) dari Persamaan Linear Satu Variabel	1,2,3

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.	1,2,3,4,5
2.	Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 5*

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Konsep PLSV	1,2,3,4,5
2.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2,3,4,5
3.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

Semarang,

2015

Menyetujui

Guru Pamong

Guru Mata Pelajaran

Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Noviani Setianingrum

NIM. 4101411042

Mengetahui
Kepala SMPN 29 Semarang

Drs. Al Bkti Wisnu Tomo, MM

NIP. 19610517 198603 1011

Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual (Kelas 7D)

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa sebelum pembelajaran.				Bersyukur kepada Tuhan YME karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.				Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika				Total Skor			
		(1)				(2)				(3)							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO																
2	AMALIA CAHYA UTAMI																
3	ANANG PRAKOSO																
4	ARINA NUR KHOLIDA																
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO																
6	CAHYA KHAIRUR RAHMAN																
7	CINDY FATIHASARI INDIARTI																
8	DANDY FAIZAL RAFLI																
9	DEA ARVIA FEMIASARI																
10	DESY FAHMAWATI																
11	FERDIAN AKBAR RIVALDY																
12	GILANG AFRIANSYAH																
13	HANA WIDYA PRAMUDITA																

Keterangan Nilai

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2
Tidak Pernah	= 1

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu (kelas 7D)

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO					
2	AMALIA CAHYA UTAMI					
3	ANANG PRAKOSO					
4	ARINA NUR KHOLIDA					
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO					
6	CAHYA KHAIRUR RAHMAN					
7	CINDY FATIHASARI INDIARTI					
8	DANDY FAIZAL RAFLI					
9	DEA ARVIA FEMIASARI					
10	DESY FAHMAWATI					
11	FERDIAN AKBAR RIVALDY					
12	GILANG AFRIANSYAH					
13	HANA WIDYA PRAMUDITA					
14	INTAN NUR HAPSARI					
15	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA					
16	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA					
17	MARTHA EKA CAHYA PRATAMA					
18	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH					
19	MUHAMMAD ATTAR RASYA					
20	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA					

21	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA					
22	NAUFAL AFIF					
23	NOVIATUN NAIMAH					
24	RAMADHAN PUTRA WIBOWO					
25	REZA ARDHANA WESHARI					
26	SHERVIN AJIB FEBRIRA					
27	SITI NARIYAH					
28	SATRIO NURRACHMAN					
29	TARISSA ZAHRA HIDAYATI					
30	VINA MAELINDA					
31	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI					
32	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ					

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

1. Diantara kalimat-kalimat terbuka berikut, manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?
 - a) $2a + 7 = 19$
 - b) $10 - 4ab = 24$
 - c) $5a - 8 = 3a$
 - d) $3x^2 + 5 = 17$
 - e) $4x - 3y = 11 - 3y$

2. Diantara kalimat-kalimat berikut, manakah yang merupakan kesamaan?berikan alasannya!
 - a) $6p + 9 = 5p$
 - b) $5p - p = 18$
 - c) $\frac{4x}{6} - \frac{2}{3}x = 0$
 - d) $4p - 8 = 4(p - 2)$

3. Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut!
 - a) $x + 6 = 10$
 - b) $7p - 14 = 6p - 8$
 - c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!

1. $x \times 4 = 24$ dan $3x : 2 = 9$
2. $4y - 7 = 9$ dan $4y = 9 - 7$
3. $\frac{4}{3}y = 15$ dan $\frac{3}{4}y \times 2 = 30$

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Ketika sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan 3, hasil akhirnya 36. susunlah PLSV dengan variabel x !
2. Vira mempunyai stiker (lembaran berupa kertas atau plastic yang ditempelkan) sebanyak empat kali stiker Nisa. Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa, jumlah stiker mereka menjadi sama. Berapa banyak stiker Vira mula-mula?
3. Sebanyak 256 siswa mengikuti lomba gerak jalan perorangan. Pada saat lomba dinyatakan usai, ternyata peserta yang berhasil mencapai garis finish adalah 15 kali peserta yang gagal. Berapa banyak peserta yang gagal mencapai garis finish?
4. Uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada tiga kakak beradik A, B, dan C. A menerima sebanyak tiga kali yang diterima B, dan C menerima sebanyak dua kali yang diterima B. jika B menerima x rupiah, susunlah sebuah PLSV dalam x !
5. Harga tiga bolpen dan dua buku tulis adalah Rp. 10.500,00. Harga sebuah buku tulis dua kali harga sebuah bolpen. Jika harga sebuah bolpen adalah x rupiah. Susunlah sebuah PLSV dalam x !

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Jika banyak pensil warna Ana adalah dua kali banyak pensil warna Andi. Tentukan banyak pensil warna masing-masing!
2. Jumlah kelereng Ucok dan Uda 84 butir. Banyak kelereng Ucok adalah lima kali banyak kelereng Uda. Berapakah banyak kelereng masing-masing?
3. Umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu dua tahun lebih muda dari umur Wayan. Jika jumlah umur mereka 41. Berapakah umur mereka masing-masing?
4. Ketika dimuati pasir, berat sebuah truk beserta muatannya adalah 12.700 kg. jika berat pasir adalah tiga kali berat truk ketikatanpa muatan. Tentukan berat pasir itu!
5. Jumlah tabungan Joko, Tono, dan Tuti Rp. 600.000,00. Tabungan Tono adalah 5 kali tabungan Joko dan tabungan Joko adalah 4 kali tabungan Tuti. Berapa banyak tabungan masing-masing anak?

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan pertama.

No	Penyelesaian	Skor
1.	Yang merupakan persamaan adalah $2a + 7 = 19$ dan $5a - 8 = 3a$	20
2.	Yang merupakan kesamaan adalah $4p - 8 = 4(p - 2)$, karena jika p diganti oleh sebarang bilangan maka hasilnya selalu benar (kalimat benar) $4p - 8 = 4(p - 2)$ adalah kesamaan.	20
3.	a) $x + 6 = 10$ $x = 10 - 6$ $x = 4$	20
	b) $7p - 14 = 6p - 8$ $7p - 6p = -8 + 14$ $p = 6$	20
	c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$ $\frac{24}{4}y + \frac{24}{4} = 5y + \frac{20}{5}$ $6y + 6 = 5y + 4$ $6y - 5y = 4 - 6$ $y = -2$	20
Total Skor		100

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan kedua.

No	Penyelesaian	Skor
1.	$x \cdot 4 = 24$ $\Leftrightarrow 4x = 24$ $\Leftrightarrow \frac{4x}{4} = \frac{24}{4}$ $\Leftrightarrow x = 6$ $3x : 2 = 9$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{2} = 9$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{2} \cdot 2 = 9 \cdot 2$ $\Leftrightarrow 3x = 18$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{3} = \frac{18}{3}$ $\Leftrightarrow x = 6$ <p>Karena penyelesaian dari persamaan $x \cdot 4 = 24$ dan persamaan $3x : 2 = 9$ sama yaitu $x = 6$ maka persamaan $x \cdot 4 = 24 \Leftrightarrow 3x : 2 = 9$</p>	10
2.	$4y - 7 = 9$ $\Leftrightarrow 4y - 7 + 7 = 9 + 7$ $\Leftrightarrow 4y = 16$ $\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{16}{4}$ $\Leftrightarrow y = 4$ $4y = 9 - 7$ $\Leftrightarrow 4y = 2$ $\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{2}{4}$	10

3.	$\Leftrightarrow y = \frac{1}{2}$ <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $4y - 7 = 9$ tidak ekuivalen dengan $4y = 9 - 7$</p> $\frac{4}{3}y = 15$ $\Leftrightarrow y = \frac{15 \cdot 3}{4}$ $\Leftrightarrow y = \frac{45}{4}$ $\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{4} = 30$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{4} \cdot 4 = 30 \cdot 4$ $\Leftrightarrow 6y = 120$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{6} = \frac{120}{6}$ $\Leftrightarrow y = 20$ <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $\frac{4}{3}y = 15$ tidak ekuivalen dengan $\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$</p>	10
Total Skor		30

Catatan:

Penyekorannya bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan ketiga.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui :sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan dengan 3, hasil akhirnya 35.</p> <p>Ditanya: susunlah PLSV dengan variabel x!</p> <p>Jawab : $(x - 5)3 = 35$</p> $\Leftrightarrow 3(x - 5) = 35$	10
2.	<p>Diketahui : banyak stiker Vira=4 kali banyak stiker Nisa.</p> <p>Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa maka jumlah stiker mereka sama.</p> <p>Ditanya : berapa banyak stiker Vira mula-mula?</p> <p>Jawab : missal n = banyak stiker Nisa</p> <p>N = banyaknya stiker Vira = $4n$</p> $\Leftrightarrow N = n$ $\Leftrightarrow 4n - 27 = n$ $\Leftrightarrow 4n - n = 27$ $\Leftrightarrow 3n = 27$ $\Leftrightarrow n = \frac{27}{3}$ $\Leftrightarrow n = 9$ <p>Banyak stiker vira mula-mula = $4n=4.9=36$</p> <p>Jadi, banyak stiker Vira mula-mula adalah 36 buah stiker.</p>	10
3.	<p>Diketahui : peserta lomba gerak jalan perorangan berjumlah 256 peserta.</p>	

	<p>Banyak peserta yang mencapai finish adalah 15 kali peserta yang gagal.</p> <p>Ditanya : berapa banyak peserta yang gagal?</p> <p>Jawab : misal g = banyak peserta yang gagal.</p> <p>banyak peserta yang mencapai finish=15g</p> $15g + g = 256$ $\Leftrightarrow 16g = 256$ $\Leftrightarrow g = \frac{256}{16}$ $\Leftrightarrow g = 16$ <p>Jadi, banyak peserta yang gagal mencapai garis finish ada 16 siswa.</p> <p>4. Diketahui : uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada 3 kakak beradik A, B, dan C.</p> <p>A menerima uang sebesar 3 kali yang diterima B.</p> <p>C menerima uang sebesar 2 kali yang diterima B.</p> <p>B menerima sebesar x rupiah.</p> <p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : misal x = banyaknya uang yang diterima B</p> <p>Banyak uang yang diterima A = $3x$</p> <p>Banyak uang yang diterima C = $2x$</p> $A + B + C = 54.000$ $\Leftrightarrow 3x + x + 2x = 54.000$ $\Leftrightarrow 6x = 54.000 \rightarrow \text{bentuk PLSV}$ $\Leftrightarrow x = \frac{54.000}{6}$ $\Leftrightarrow x = 9000$	<p>10</p> <p>10</p>
--	---	---------------------

5.	<p>Diketahui : harga 3 bolpen dan 2 buku tulis Rp. 10.500,00.</p> <p>Harga sebuah buku tulis adalah dua kali harga sebuah bolpen.</p> <p>Harga sebuah bolpen x rupiah.</p> <p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : missal x =harga sebuah bolpen</p> <p>Harga buku tulis = $2x$</p> <p>3 bolpen + 2 buku tulis = 10.500</p> $3x + 2(2x) = 10500$ $3x + 4x = 10500$ <p>$7x = 10500 \rightarrow$ bentuk PLSV</p> $x = \frac{10500}{7}$ $x = 1500$	10
Total Skor		50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan keempat.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Banyak pensil warna Ana = 2 kali banyak pensil warna Andi.</p> <p>Ditanya: tentukan banyak pensil warna masing-masing!</p> <p>Jawab : missal y = banyaknya pensil warna Andi.</p> <p>Banyak pensil warna Ana = $2y$</p> $y + 2y = 36$ $3y = 36$ $y = \frac{36}{3}$ $y = 12$ <p>Banyak pensil warna Ana = $2y = 2.12 = 24$</p> <p>Jadi, banyak pensil warna Ana ada 24 batang.</p>	10
2.	<p>Diketahui : jumlah kelereng Ucok dan Uda adalah 84 butir.</p> <p>Banyak kelereng Ucok = 5 kali kelereng Uda</p> <p>Ditanya : berapakah banyak kelereng masing-masing ?</p> <p>Jawab : missal banyak kelereng Uda = z</p> <p>Banyak kelereng Ucok = $5z$</p> <p>Jumlah kelereng Ucok + kelereng Uda = 84</p> $5z + z = 84$ $\Leftrightarrow 6z = 84$ $\Leftrightarrow z = \frac{84}{6}$	10

3.	<p>$\Leftrightarrow z = 14$, jadi banyak kelereng Uda ada 14 butir. Banyak kelereng Ucok = $5z = 5 \cdot 14 = 70$ Jadi, banyak kelereng Ucok ada 70 butir.</p> <p>Diketahui : umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu lebih muda 2 tahun dari umur Wayan. Jumlah umur mereka 41 tahun. Ditanya : berapakah umur mereka masing-masing? Jawab : misal $w =$ umur Wayan Umur Made = $w + 4$ Umur Putu = $w - 2$</p> $\text{umur Made} + \text{wayan} + \text{Putu} = 41$ $\Leftrightarrow (w + 4) + w + (w - 2) = 41$ $\Leftrightarrow 3w + 2 = 41$ $\Leftrightarrow 3w = 41 - 2$ $\Leftrightarrow 3w = 39$ $\Leftrightarrow w = \frac{39}{3}$ $\Leftrightarrow w = 13$ <p>Jadi, umur Wayan adalah 13 tahun. Umur Made = $w + 4 = 13 + 4 = 17$, jadi umur Made adalah 17 tahun. Umur Putu = $w - 2 = 13 - 2 = 11$, jadi umur Putu adalah 11 tahun.</p> <p>Diketahui : sebuah truk beserta muatannya 12.700 kg Berat pasir adalah 3 kali berat trik tanpa muatan. Ditanya : berapakah berat pasir itu ? Jawab : misal $t =$ berat truk tanpa muatan.</p>	10
4.		

5.	<p>Berat pasir = $3t$</p> <p>Berat truk beserta muatan = 12.700</p> $3t + t = 12.700$ $4t = 12.700$ $t = \frac{12.700}{4}$ $t = 3175$ <p>Berat pasir = $3t = 3(3175) = 9525$, jadi berat pasir adalah 9525 kg</p> <p>Diketahui : jumlah tabungan Joko, Tono, Tati adalah Rp. 600.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = 5 kali tabungan Joko.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = 4 kali tabungan Tuti.</p> <p>Ditanya : banyak tabungan masing-masing anak ?</p> <p>Jawab : misal besarnya tabungan Tuti = x</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x$</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $5(4x) = 20x$</p> <p><i>jumlah tabungan mereka = 600.000</i></p> $\Leftrightarrow 4x + 20x + x = 600.000$ $\Leftrightarrow 25x = 600.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{600.000}{25}$ $\Leftrightarrow x = 24.000$ <p>Jadi, besarnya tabungan Tuti Rp. 24.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $20x = 20(24000) = 480.000$ jadi, besarnya tabungan Tono Rp. 480.000,00.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x = 4(24000) = 96.000$. Jadi, besarnya tabungan Joko Rp. 96.000,00</p>	10
		10

Total Skor	30
------------	----

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 7
Penilaian Keterampilan(Kelas 7D)

No	Nama	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat (1)				Menerapkan konsep pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (2)				Menggunakan strategi yang beragam (3)				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik (4)				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1	ALFITO PRAMADIA SANTOSO																	
2	AMALIA CAHYA UTAMI																	
3	ANANG PRAKOSO																	
4	ARINA NUR KHOLIDA																	
5	AZZIS HERVIAN DELPHIANO																	
6	CAHYA KHAIRUR RAHMAN																	
7	CINDY FATIHASARI INDIARTI																	
8	DANDY FAIZAL RAFLI																	

32	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ																		
----	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan Skor :

Sangat baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang = 1

Kriteria**A** = Total Skor 12-16**B** = Total Skor 8-12**C** = Total Skor 4-8**D** = Total Skor 4

Lampiran 8

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Persamaan Linear Satu Variabel

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Menemukan konsep PLSVuntuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.
4. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel .
5. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1 : Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

A. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

1. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
2. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
3. 1 jam = 360 detik.
4. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat asosiatif penjumlahan.
5. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
6. $x + 7 = 15$

7. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20

8. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Kesimpulan :

- Kalimat yang bernilai salah atau benar disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

- Kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau pun salah

disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

Kegiatan 2 : Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

1) $x + 6 = 9$

2) $a + 3 < 7$

3) $b^2 + c + 28 = 31$

4) $m - 4 > 8$

5) $2p + 10 = 1$

6) $3x + 2 = 2 + 3x$

7) $2x - 5 = x + x - 5$

8) $4x - y = 5$

- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan?berikan alasannya!
- Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!

- d) Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?berikan alasannya!

Penyelesaian :

Persamaan adalah

Persamaan Linear Satu Variabel adalah ...

yang persamaannya berbentuk

$$ax + b = 0$$

a : koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$)

b : konstanta (b bilangan real)

x : variabel (x bilangan real)

Kegiatan 3: Menentukan Akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

a) Menyelesaikan Persamaan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$, x adalah variabel pada bilangan asli.

Jawab :

Untuk $x = 1$, maka $2 \times 1 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 2$, maka $2 \times 2 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 3$, maka $2 \times 3 - 1 = 5$ (merupakan kalimat benar)

Untuk $x = 4$, maka $2 \times 4 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$

sedangkan untuk $x = 1, x = 2, x = 4$ bukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$

Latihan :

Dengan mengambil variabel pada bilangan asli, tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan cara substitusi!

1. $a + 6 = 9$

3. $p + 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

2. $2n - 5 = 3$

4. $y \times \frac{2}{27} = \frac{4}{9}$

Penyelesaian :

b) Menyelesaikan Persamaan dengan Aljabar

Contoh :

i) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 6 = 10$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

ii) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 7 = -8$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 7 - 7 = -8 - 7$$

$$x = -15$$

Penyelesaiannya adalah $x = -15$

iii) Tentukan penyelesaian dari persamaan $3(3y - 2) = 2(4y + 6)$!

Jawab :

$$3(3y - 2) = 2(4y + 6)$$

$$\Leftrightarrow 9y - 6 = 8y + 12$$

$$\Leftrightarrow 9y - 8y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 12 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 18$$

Penyelesaiannya adalah $y = 18$

Latihan

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dengan aljabar!

1. $5y = 4y + 10$

2. $6p + 7 = 5p - 14$

3. $6x + \frac{3}{7} = 5p + \frac{5}{7}$

4. $2(5y - 6) = 3(3y - 7)$

Penyelesaian :

Kegiatan 4: Menyelesaikan Persamaan Bentuk Pecahan.

Persamaan bentuk pecahan adalah persamaan yang variabelnya memuat pecahan, atau bilangan konstantanya berbentuk pecahan, atau keduanya memuat pecahan. Untuk menyelesaikan persamaan bentuk pecahan dengan cara yang lebih mudah, terlebih dahulu ubahlah persamaan tersebut menjadi persamaan lain yang ekuivalen tetapi tidak lagi memuat pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{2}{5}(3x - 4) = 8$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{2}{5}(3x - 4) &= 8 \\ 5 \times \frac{2}{5}(3x - 4) &= 5 \times 8 \\ 2(3x - 4) &= 40 \\ 6x - 8 &= 40 \\ 6x &= 40 + 8 \\ 6x &= 48 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{48}{6} \\ x &= 8\end{aligned}$$

2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2y - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}12\left(2y - \frac{3}{4}\right) &= 12\left(1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}\right) \\ 24y - 9 &= 16y + 10 \\ 24y &= 16y + 10 + 9 \\ 24y - 16y &= 19 \\ 8y &= 19\end{aligned}$$

$$\frac{8y}{8} = \frac{19}{8}$$

$$y = 2\frac{3}{8}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $y = 2\frac{3}{8}$

Latihan

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

1. $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} = 7$

2. $\frac{3}{4}(x + 4) - \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} - x\right) = \frac{1}{2}$

3. $\left(\frac{y+4}{4}\right) - \left(\frac{2y+1}{2}\right) = \frac{6y+3}{4}$

Penyelesaian :

Lampiran 9

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1: Menentukan Bentuk Setara (Ekuivalen) dari PLSV

Suatu persamaan akan ekuivalen (sama) ketika :

- a. Ditambah atau dikurangi kedua ruasnya dengan bilangan yang sama
- b. Dikalikan atau dibagi kedua ruasnya dengan bilangan tidak nol yang sama.
- c. Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda.

Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlah dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Sifat-sifat yang kita temukan diatas dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

$$\text{i) } x + 6 = 10$$

$$\Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\text{ii) } x - 7 = -12$$

$$\Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Penyelesaiannya adalah $x = -5$

$$\text{Jadi, } x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

$$\text{iii) } \frac{1}{2}x = 6$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Penyelesaiannya adalah $x = 12$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2}x = 6 \Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\text{iv) } 2x = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Penyelesaiannya adalah $x = 5$

$$\text{Jadi, } 2x = 10 \Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan dikali atau dibagi dengan bilangan yang bukan nol yang sama.

$$\text{v) } \text{Persamaan } x + 5 = 12$$

Jika x diganti dengan 7, maka persamaan tersebut menjadi $7+5=12$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

$$\text{vi) } \text{Persamaan } 2x + 10 = 24$$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 10 = 24$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vii) Persamaan $2x + 15 = 29$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 15 = 29$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

Ketiga persamaan diatas memiliki penyelesaian atau akar yang sama yaitu 7. Persamaan-persamaan seperti itu disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan $x + 5 = 12$ ekuivalen dengan $2x + 10 = 24$ dapat ditulis dalam bentuk $x + 5 = 12 \Leftrightarrow 2x + 10 = 24$

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Notasi untuk ekuivalen pada persamaan adalah \Leftrightarrow

Latihan soal

1. Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!
4. $p + 4 = 9$ dan $p = 9 - 4$
5. $p - 1 = 4$ dan $2p - 2 = 8$

Lampiran 10

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

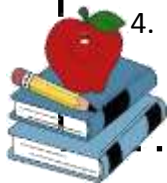
4.

Waktu : 10 menit



Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
 2. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
 3. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
 4. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.
- Peserta didik dapat menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah.



1. Menentukan model matematika dan menentukan penyelesaiannya.

Masalah 1

Harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol. Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00. Tentukanlah model matematikanya dan berapakah harga sebuah stabilo?

Penyelesaian :

Diketahui : harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol.

Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00.

Ditanya : a) model matematikanya ?

b) harga sebuah stabilo?

Jawab :

Misal harga spidol = x rupiah

Maka, harga stabilo = $(x + 1500)$ rupiah

a) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah $5x + 3000 = 25.500$

b) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

$$5x = 25.500 - 3000$$

$$5x = 22.500$$

$$x = \frac{22.500}{5}$$

$$x = 4500$$



Harga sebuah stabilo = $x + 1500 = 4500 + 1500 = 6000$

Jadi, harga sebuah stabilo adalah Rp 6.000,00

Masalah 2

Harga sebuah penghapus lebih murah Rp 2.000,00 dari harga sebuah buku tulis. Harga 2 buah penghapus dan 3 buah buku tulis adalah Rp 23.500,00. Buatlah model matematikanya! Berapakah harga sebuah penghapus? Berapakah harga sebuah buku

Penyelesaian :



Masalah 3

Panjang suatu persegi panjang sama dengan dua kali lebarnya, dan kelilingnya adalah 54 cm.

- a) Tentukan panjangnya!
- b) Susunlah model matematika tersebut!

Penyelesaian :

l



p

Masalah 4

Umur Anggi 30 tahun lebih muda dari ayahnya. Lima tahun kemudian jumlah umur keduanya adalah 46 tahun. Berapa umur Ayah dan Anggi sekarang ?

Penyelesaian :



Masalah 5

Harga sebuah baju sama dengan harga 3 pasang sandal, sedangkan harga 2 pasang sandal dan 3 baju adalah Rp. 110.000,00. Berapakah harga 5 pasang sandal?

Penyelesaian :



*Lampiran 44***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran.

		<p>1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika.</p> <p>1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.</p>
2.	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>2.2.1 Menerapkan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.</p> <p>2.2.2 Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.</p> <p>2.2.3 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV .</p> <p>2.3.1 Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari</p>

		kelompok lain.
3.	3.1 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. 3.5 Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan)	3.1.1 Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). 3.1.2 Menentukan bentuk setara dari PLSV. 3.1.3 Menentukan akar atau penyelesaian PLSV. 3.1.4 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. 3.1.5 menggunakan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah.
4.	4.2 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	4.2.1 Menentukan model matematika dan penyelesaiannya dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.

- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
- d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV.

Pertemuan Kedua

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan bentuk setaran (ekuivalen) dari PLSV.

Pertemuan Ketiga

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah

sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.

- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Kelima

- a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
- b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep PLSV yaitu mengenal PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dari PLSV, menentukan akar atau penyelesaian PLSV, menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan 1 (*Lampiran 8*)
 - Konsep PLSV.
 - Contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
 - Menentukan akar atau penyelesaian PLSV.
2. Pertemuan 2 (*Lampiran 9*)
 - Bentuk setara dari PLSV.
3. Pertemuan 3 (*Lampiran 10*)

- Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
4. Pertemuan keempat (*Lampiran 10*)
- Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 10*)
- Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Realistic Mathematics Education.

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Realistic Mathematics Education.

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Realistic Mathematics Education.

F. Sumber Pembelajaran

1. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media pembelajaran

1. Media

LKPD.

2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, lembar penilaian.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta didik tahukah kalian menara Eiffel diperancis? Berapakah tinggi menara Eiffel? Pernahkah kalian melihat Monas? Jika tinggi monas dikalikan dua ditambah 36 meter maka tingginya akan sama dengan menara Eiffel. Berapakah tinggi Monas? guru mengkaitkannya dengan materi PLSV serta guru bertanya kepada siswa mengenai materi prasyarat yaitu aljabar. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kita mengubah masalah tersebut ke model matematika?ada berapakah variabelnya?” 6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik 	10 menit

	<p>dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain.</p> <p>b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menemukan konsep PLSV.</p> <p>c. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.</p> <p>d. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV.</p> <p>7. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran 8</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil 	55 menit

	<p>diskusinya.</p> <p>10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain.</p> <p>11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.</p> <p>12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, serta menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel.</p> <p>2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ?</p> <p>3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain.</p> <p>4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh.</p> <p>5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada lampiran 3).</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel .</p>	15 menit

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama.</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis</p>	10 menit

	<p>masih kotor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel ,akar atau penyelesaian PLSV serta membemembahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulisserta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta melatih peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dan mampu menerima pendapat dari kelompok lain. b. Dengan diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) peserta didik dapat menentukan bentuk setara atau ekuivalen penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran 9</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahamimasalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa 	60 menit

	<p>terarah pada masalah kontekstual tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan bentuk setara atau ekuivalen persamaan linear satu variabel 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada Lampiran 4). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang 	10 menit

	berkaitan dengan fenomena sehari-hari.	
--	--	--

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan akar atau penyelesaian PLSV serta membicarakan PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru 	30 menit

	<p>dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV . 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada Lampiran 5). 	5menit

	<p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p>	
--	---	--

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok. 	10 menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 kepada setiap kelompok(<i>Lampiran10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menerapkan PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah 	15 menit

	<p>yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada Lampiran 6). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
--	--	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan. 5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran 	5 menit

	<p>yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. b. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. <p>6. Guru mengelompokkan siswa kedalam 8 kelompok.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD 3 kepada setiap kelompok (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. 3. Siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD. 4. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. 5. Siswa bertanya kepada guru jika kesulitan dalam memahami masalah. 6. Guru memberi petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Jika masih kesulitan guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. 7. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dalam kelompoknya. 8. Siswa membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. 9. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya kepada kelompok lain. 11. Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 12. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru 	30 menit

	memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Sebagai kegiatan tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada Lampiran 6). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu aritmatika sosial menemukan konsep untung dan rugi. 	15 menit

I. Penilaian

1. Sikap spiritual

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
2.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2
3.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu

- a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
- b. Bentuk Instrumen: Angket
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

5. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian
- c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Konsep PLSV	1,2,3
2.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2
3.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	3

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan bentuk setara(ekuivalen) dari Persamaan Linear Satu Variabel	1,2,3

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.	1,2,3,4,5
2.	Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 5*

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
4.	Konsep PLSV	1,2,3,4,5
5.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2,3,4,5
6.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

Semarang,

2015

Menyetujui

Guru Pamong


Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Guru Mata Pelajaran

Noviani Setianingrum

NIM. 4101411042

Mengetahui
Kepala SMPN 29 Semarang

Drs. Al Bektu Wisnu Tomo, MM
NIP. 19610517 198603 1011

Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual (Kelas 7F)

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa sebelum pembelajaran (1)				Bersyukur kepada Tuhan YME karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini. (2)				Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika (3)				Total Skor			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	AMELIA KURNIA PUTRI																
2	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ																
3	ARYA DHITA PERMANA																
4	DEWI FITRIYA																
5	DIMAS ARDIANSYAH																
6	DIVA SALSABILA																

26	RISNA FITRI ARYANASARI																
27	RIZAL KURNIA LAZUARDI																
28	SHAFI MARSHANDA PUTRI																
29	SHAKIRA AULIA PUTRI																
30	SHINTYA DWI MARTANTI																
31	YULIA SHAKUNTALA																
32	ZHELLA MUTIARA AGATHA																

Keterangan Nilai

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2
Tidak Pernah	= 1

Kriteria

- A = Total Skor 12-16
- B = Total Skor 8-12
- C = Total Skor 4-8
- D = Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu (kelas 7F)

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	AMELIA KURNIA PUTRI					
2	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ					
3	ARYA DHITA PERMANA					
4	DEWI FITRIYA					
5	DIMAS ARDIANSYAH					
6	DIVA SALSABILA					
7	DWI WAHYUNI					
8	FARID ABDULLAH MUFID					
9	FEBRIANTI BAKTIARA					
10	GALUH WULANUARI					
11	INEZ ISMARDIAN NITA					
12	KEVIN NEVARA FAHLEVY					
13	KRISNA RAMADHAN					
14	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI					

15	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI					
16	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN					
17	MUHAMMAD RAFIF HASANI					
18	NADYA RATRY PRATISTA					
19	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO					
20	PUTRI SEPTIANI WULAN D					
21	RAIHAN RAHMANANDA					
22	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA					
23	RASHINTA MESSALUNA					
24	RENDY MEDIA ANANDA					
25	RIFKI KRISNA ARDHANA					
26	RISNA FITRI ARYANASARI					
27	RIZAL KURNIA LAZUARDI					
28	SHAFI MARSHANDA PUTRI					
29	SHAKIRA AULIA PUTRI					
30	SHINTYA DWI MARTANTI					
31	YULIA SHAKUNTALA					
32	ZHELLA MUTIARA AGATHA					

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

1. Diantara kalimat-kalimat terbuka berikut, manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?
 - a) $2a + 7 = 19$
 - b) $10 - 4ab = 24$
 - c) $5a - 8 = 3a$
 - d) $3x^2 + 5 = 17$
 - e) $4x - 3y = 11 - 3y$

2. Diantara kalimat-kalimat berikut, manakah yang merupakan kesamaan?berikan alasannya!
 - a) $6p + 9 = 5p$
 - b) $5p - p = 18$
 - c) $\frac{4x}{6} - \frac{2}{3}x = 0$
 - d) $4p - 8 = 4(p - 2)$

3. Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut!
 - a) $x + 6 = 10$
 - b) $7p - 14 = 6p - 8$
 - c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!

1. $x \times 4 = 24$ dan $3x : 2 = 9$
2. $4y - 7 = 9$ dan $4y = 9 - 7$
3. $\frac{4}{3}y = 15$ dan $\frac{3}{4}y \times 2 = 30$

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Ketika sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan 3, hasil akhirnya 36. susunlah PLSV dengan variabel x !
2. Vira mempunyai stiker (lembaran berupa kertas atau plastic yang ditempelkan) sebanyak empat kali stiker Nisa. Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa, jumlah stiker mereka menjadi sama. Berapa banyak stiker Vira mula-mula?
3. Sebanyak 256 siswa mengikuti lomba gerak jalan perorangan. Pada saat lomba dinyatakan usai, ternyata peserta yang berhasil mencapai garis finish adalah 15 kali peserta yang gagal. Berapa banyak peserta yang gagal mencapai garis finish?
4. Uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada tiga kakak beradik A, B, dan C. A menerima sebanyak tiga kali yang diterima B, dan C menerima sebanyak dua kali yang diterima B. jika B menerima x rupiah, susunlah sebuah PLSV dalam x !
5. Harga tiga bolpen dan dua buku tulis adalah Rp. 10.500,00. Harga sebuah buku tulis dua kali harga sebuah bolpen. Jika harga sebuah bolpen adalah x rupiah. Susunlah sebuah PLSV dalam x !

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Jika banyak pensil warna Ana adalah dua kali banyak pensil warna Andi. Tentukan banyak pensil warna masing-masing!
2. Jumlah kelereng Ucok dan Uda 84 butir. Banyak kelereng Ucok adalah lima kali banyak kelereng Uda. Berapakah banyak kelereng masing-masing?
3. Umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu dua tahun lebih muda dari umur Wayan. Jika jumlah umur mereka 41. Berapakah umur mereka masing-masing?
4. Ketika dimuati pasir, berat sebuah truk beserta muatannya adalah 12.700 kg. jika berat pasir adalah tiga kali berat truk ketikatanpa muatan. Tentukan berat pasir itu!
5. Jumlah tabungan Joko, Tono, dan Tuti Rp. 600.000,00. Tabungan Tono adalah 5 kali tabungan Joko dan tabungan Joko adalah 4 kali tabungan Tuti. Berapa banyak tabungan masing-masing anak?

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan pertama.

No	Penyelesaian	Skor
1.	Yang merupakan persamaan adalah $2a + 7 = 19$ dan $5a - 8 = 3a$	20
2.	Yang merupakan kesamaan adalah $4p - 8 = 4(p - 2)$, karena jika p diganti oleh sebarang bilangan maka hasilnya selalu benar (kalimat benar) $4p - 8 = 4(p - 2)$ adalah kesamaan.	20
3.	a) $x + 6 = 10$ $x = 10 - 6$ $x = 4$	20
	b) $7p - 14 = 6p - 8$ $7p - 6p = -8 + 14$ $p = 6$	20
	c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$ $\frac{24}{4}y + \frac{24}{4} = 5y + \frac{20}{5}$	20

	$6y + 6 = 5y + 4$ $6y - 5y = 4 - 6$ $y = -2$	
	Total Skor	100

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan kedua.

No	Penyelesaian	Skor
1.	$x \cdot 4 = 24$ $\Leftrightarrow 4x = 24$ $\Leftrightarrow \frac{4x}{4} = \frac{24}{4}$ $\Leftrightarrow x = 6$ $3x : 2 = 9$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{2} = 9$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{2} \cdot 2 = 9 \cdot 2$ $\Leftrightarrow 3x = 18$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{3} = \frac{18}{3}$	10

	<p>$\Leftrightarrow x = 6$</p> <p>Karena penyelesaian dari persamaan $x \cdot 4 = 24$ dan persamaan $3x : 2 = 9$ sama yaitu $x = 6$ maka persamaan $x \cdot 4 = 24 \Leftrightarrow 3x : 2 = 9$</p> <p>$4y - 7 = 9$</p> <p>2. $\Leftrightarrow 4y - 7 + 7 = 9 + 7$</p> <p>$\Leftrightarrow 4y = 16$</p> <p>$\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{16}{4}$</p> <p>$\Leftrightarrow y = 4$</p> <p>$4y = 9 - 7$</p> <p>$\Leftrightarrow 4y = 2$</p> <p>$\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{2}{4}$</p> <p>$\Leftrightarrow y = \frac{1}{2}$</p> <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $4y - 7 = 9$ tidak ekuivalen dengan $4y = 9 - 7$</p> <p>$\frac{4}{3}y = 15$</p> <p>3. $\Leftrightarrow y = \frac{15 \cdot 3}{4}$</p> <p>$\Leftrightarrow y = \frac{45}{4}$</p> <p>$\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$</p> <p>$\Leftrightarrow \frac{6y}{4} = 30$</p>	<p>10</p> <p>10</p>
--	---	---------------------

$\Leftrightarrow \frac{6y}{4} \cdot 4 = 30 \cdot 4$ $\Leftrightarrow 6y = 120$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{6} = \frac{120}{6}$ $\Leftrightarrow y = 20$ <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $\frac{4}{3}y = 15$ tidak ekuivalen dengan $\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$</p>	
Total Skor	30

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan ketiga.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui :sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan dengan 3, hasil akhirnya 35.</p> <p>Ditanya: susunlah PLSV dengan variabel x!</p> <p>Jawab : $(x - 5)3 = 35$</p> $\Leftrightarrow 3(x - 5) = 35$	10
2.	<p>Diketahui : banyak stiker Vira=4 kali banyak stiker Nisa.</p> <p>Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa maka jumlah stiker mereka sama.</p> <p>Ditanya : berapa banyak stiker Vira mula-mula?</p>	10

3.	<p>Jawab : missal n = banyak stiker Nisa</p> <p>N = banyaknya stiker Vira = $4n$</p> $\Leftrightarrow N = n$ $\Leftrightarrow 4n - 27 = n$ $\Leftrightarrow 4n - n = 27$ $\Leftrightarrow 3n = 27$ $\Leftrightarrow n = \frac{27}{3}$ $\Leftrightarrow n = 9$ <p>Banyak stiker vira mula-mula = $4n=4.9=36$</p> <p>Jadi, banyak stiker Vira mula-mula adalah 36 buah stiker.</p> <p>Diketahui : peserta lomba gerak jalan perorangan berjumlah 256 peserta.</p> <p>Banyak peserta yang mencapai finish adalah 15 kali peserta yang gagal.</p> <p>Ditanya : berapa banyak peserta yang gagal?</p> <p>Jawab : misal g = banyak peserta yang gagal.</p> <p>banyak peserta yang mencapai finish=$15g$</p> $15g + g = 256$ $\Leftrightarrow 16g = 256$ $\Leftrightarrow g = \frac{256}{16}$ $\Leftrightarrow g = 16$ <p>Jadi, banyak peserta yang gagal mencapai garis finish ada 16 siswa.</p> <p>Diketahui : uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada 3 kakak beradik A, B, dan C.</p>	10
----	---	----

4.	<p>A menerima uang sebesar 3 kali yang diterima B. C menerima uang sebesar 2 kali yang diterima B. B menerima sebesar x rupiah.</p> <p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : missal x = banyaknya uang yang diterima B</p> <p>Banyak uang yang diterima A = $3x$ Banyak uang yang diterima C = $2x$</p> $A + B + C = 54.000$ $\Leftrightarrow 3x + x + 2x = 54.000$ $\Leftrightarrow 6x = 54.000 \rightarrow \text{bentuk PLSV}$ $\Leftrightarrow x = \frac{54.000}{6}$ $\Leftrightarrow x = 9000$	10
5.	<p>Diketahui : harga 3 bolpen dan 2 buku tulis Rp. 10.500,00.</p> <p>Harga sebuah buku tulis adalah dua kali harga sebuah bolpen.</p> <p>Harga sebuah bolpen x rupiah.</p> <p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : missal x = harga sebuah bolpen</p> <p>Harga buku tulis = $2x$</p> <p>3 bolpen + 2 buku tulis = 10.500</p> $3x + 2(2x) = 10500$ $3x + 4x = 10500$ <p>$7x = 10500 \rightarrow \text{bentuk PLSV}$</p> $x = \frac{10500}{7}$ $x = 1500$	10

	Total Skor	50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan keempat.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui : jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Banyak pensil warna Ana = 2 kali banyak pensil warna Andi.</p> <p>Ditanya: tentukan banyak pensil warna masing-masing!</p> <p>Jawab : missal y = banyaknya pensil warna Andi.</p> <p>Banyak pensil warna Ana = $2y$</p> $y + 2y = 36$ $3y = 36$ $y = \frac{36}{3}$ $y = 12$	10

	<p>Banyak pensil warna Ana = $2y = 2 \cdot 12 = 24$ Jadi, banyak pensil warna Ana ada 24 batang.</p> <p>2. Diketahui : jumlah kelereng Ucok dan Uda adalah 84 butir. Banyak kelereng Ucok = 5 kali kelereng Uda Ditanya : berapakah banyak kelereng masing-masing ? Jawab : missal banyak kelereng Uda = z Banyak kelereng Ucok = $5z$ Jumlah kelereng Ucok + kelereng Uda = 84 $5z + z = 84$ $\Leftrightarrow 6z = 84$ $\Leftrightarrow z = \frac{84}{6}$ $\Leftrightarrow z = 14$, jadi banyak kelereng Uda ada 14 butir. Banyak kelereng Ucok = $5z = 5 \cdot 14 = 70$ Jadi, banyak kelereng Ucok ada 70 butir.</p> <p>3. Diketahui : umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu lebih muda 2 tahun dari umur Wayan. Jumlah umur mereka 41 tahun. Ditanya : berapakah umur mereka masing-masing? Jawab : missal $w =$ umur Wayan Umur Made = $w + 4$ Umur Putu = $w - 2$ $\text{umur Made} + \text{wayan} + \text{Putu} = 41$ $\Leftrightarrow (w + 4) + w + (w - 2) = 41$ $\Leftrightarrow 3w + 2 = 41$ $\Leftrightarrow 3w = 41 - 2$</p>	<p>10</p> <p>10</p>
--	--	---------------------

	<p style="text-align: center;">$\Leftrightarrow 3w = 39$</p> <p style="text-align: center;">$\Leftrightarrow w = \frac{39}{3}$</p> <p>$\Leftrightarrow w = 13$</p> <p>Jadi, umur Wayan adalah 13 tahun.</p> <p>Umur Made = $w + 4 = 13 + 4 = 17$, jadi umur Made adalah 17 tahun.</p> <p>Umur Putu = $w - 2 = 13 - 2 = 11$, jadi umur Putu adalah 11 tahun.</p> <p>4. Diketahui : sebuah truk beserta muatannya 12.700 kg</p> <p>Berat pasir adalah 3 kali berat trik tanpa muatan.</p> <p>Ditanya : berapakah berat pasir itu ?</p> <p>Jawab : misal t= berat truk tanpa muatan.</p> <p>Berat pasir = $3t$</p> <p>Berat truk beserta muatan = 12.700</p> <p style="text-align: center;">$3t + t = 12.700$</p> <p>$\Leftrightarrow 4t = 12.700$</p> <p>$\Leftrightarrow t = \frac{12.700}{4}$</p> <p>$\Leftrightarrow t = 3175$</p> <p>Berat pasir = $3t = 3(3175) = 9525$, jadi berat pasir adalah 9525 kg</p> <p>5. Diketahui : jumlah tabungan Joko, Tono, Tati adalah Rp. 600.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = 5 kali tabungan Joko.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = 4 kali tabungan Tuti.</p> <p>Ditanya : banyak tabungan masing-masing anak ?</p>	10
--	--	----

	<p>Jawab : misal besarnya tabungan Tuti = x</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x$</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $5(4x) = 20x$</p> <p><i>jumlah tabungan mereka</i> = 600.000</p> $\Leftrightarrow 4x + 20x + x = 600.000$ $\Leftrightarrow 25x = 600.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{600.000}{25}$ $\Leftrightarrow x = 24.000$ <p>Jadi, besarnya tabungan Tuti Rp. 24.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $20x = 20(24000) = 480.000$ jadi, besarnya tabungan Tono Rp. 480.000,00.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x = 4(24000) = 96.000$. Jadi, besarnya tabungan Joko Rp. 96.000,00</p>	10
Total Skor		30

Catatan:

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Keterampilan (Kelas 7F)

No	Nama	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat (1)				Menerapkan konsep pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (2)				Menggunakan strategi yang beragam (3)				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik (4)				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1	AMELIA KURNIA PUTRI																	
2	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ																	
3	ARYA DHITA PERMANA																	
4	DEWI FITRIYA																	

30	SHINTYA DWI MARTANTI																		
31	YULIA SHAKUNTALA																		
32	ZHELLA MUTIARA AGATHA																		

Keterangan Skor :
 Sangat baik = 4
 Baik = 3
 Cukup = 2
 Kurang = 1

Kriteria
 A = Total Skor 12-16
 B = Total Skor 8-12
 C = Total Skor 4-8
 D = Total Skor 4

Lampiran 8

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Menemukan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.
4. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
5. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1 : Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

A. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

1. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
2. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
3. 1 jam = 360 detik.
4. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat asosiatif penjumlahan.
5. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
6. $x + 7 = 15$
7. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20
8. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- a) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- b) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- c) Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Kesimpulan :

- a) Kalimat yang bernilai salah atau benar disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

- b) Kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau pun salah disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

Kegiatan 2 : Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) $x + 6 = 9$ | 6) $3x + 2 = 2 + 3x$ |
| 2) $a + 3 < 7$ | 7) $2x - 5 = x + x - 5$ |
| 3) $b^2 + c + 28 = 31$ | 8) $4x - y = 5$ |
| 4) $m - 4 > 8$ | |
| 5) $2p + 10 = 1$ | |

- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan?berikan alasannya!
- Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!
- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?berikan alasannya!

Penyelesaian :

Persamaan adalah

Persamaan Linear Satu Variabel adalah ...

yang persamaannya berbentuk

$$ax + b = 0$$

a : koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$)

b : konstanta (b bilangan real)

x : variabel (x bilangan real)

Kegiatan 3: Menentukan Akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

a) Menyelesaikan Persamaan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$, x adalah variabel pada bilangan asli.

Jawab :

Untuk $x = 1$, maka $2 \times 1 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 2$, maka $2 \times 2 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 3$, maka $2 \times 3 - 1 = 5$ (merupakan kalimat benar)

Untuk $x = 4$, maka $2 \times 4 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$

sedangkan untuk $x = 1, x = 2, x = 4$ bukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$

Latihan :

Dengan mengambil variabel pada bilangan asli, tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan cara substitusi!

1. $a + 6 = 9$

3. $p + 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

2. $2n - 5 = 3$

4. $y \times \frac{2}{27} = \frac{4}{9}$

Penyelesaian :

b) Menyelesaikan Persamaan dengan Aljabar

Contoh :

- i) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 6 = 10$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

- ii) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 7 = -8$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 7 - 7 = -8 - 7$$

$$x = -15$$

Penyelesaiannya adalah $x = -15$

- iii) Tentukan penyelesaian dari persamaan $3(3y - 2) = 2(4y + 6)$!

Jawab :

$$3(3y - 2) = 2(4y + 6)$$

$$\Leftrightarrow 9y - 6 = 8y + 12$$

$$\Leftrightarrow 9y - 8y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 12 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 18$$

Penyelesaiannya adalah $y = 18$

Latihan

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dengan aljabar!

1. $5y = 4y + 10$
2. $6p + 7 = 5p - 14$
3. $6x + \frac{3}{7} = 5p + \frac{5}{7}$
4. $2(5y - 6) = 3(3y - 7)$

Penyelesaian :

Kegiatan 4: Menyelesaikan Persamaan Bentuk Pecahan.

Persamaan bentuk pecahan adalah persamaan yang variabelnya memuat pecahan, atau bilangan konstantanya berbentuk pecahan, atau keduanya memuat pecahan. Untuk menyelesaikan persamaan bentuk pecahan dengan cara yang lebih mudah, terlebih dahulu ubahlah persamaan tersebut menjadi persamaan lain yang ekuivalen tetapi tidak lagi memuat pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

- a. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{2}{5}(3x - 4) = 8$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \frac{2}{5}(3x - 4) &= 8 \\ 5 \times \frac{2}{5}(3x - 4) &= 5 \times 8 \\ 2(3x - 4) &= 40 \\ 6x - 8 &= 40 \end{aligned}$$

$$6x = 40 + 8$$

$$6x = 48$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{48}{6}$$

$$x = 8$$

b. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2y - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}$!

Penyelesaian :

$$12\left(2y - \frac{3}{4}\right) = 12\left(1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}\right)$$

$$24y - 9 = 16y + 10$$

$$24y = 16y + 10 + 9$$

$$24y - 16y = 19$$

$$8y = 19$$

$$\frac{8y}{8} = \frac{19}{8}$$

$$y = 2\frac{3}{8}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $y = 2\frac{3}{8}$

Latihan

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

$$4. \frac{1}{4}x + \frac{1}{2} = 7$$

$$5. \frac{3}{4}(x + 4) - \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} - x\right) = \frac{1}{2}$$

$$6. \left(\frac{y+4}{4}\right) - \left(\frac{2y+1}{2}\right) = \frac{6y+3}{4}$$

Penyelesaian :

Lampiran 9

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Indikator :

4. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
5. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
6. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1: Menentukan Bentuk Setara (Ekuivalen) dari PLSV

Suatu persamaan akan ekuivalen (sama) ketika :

- a. Ditambah atau dikurangi kedua ruasnya dengan bilangan yang sama
- b. Dikalikan atau dibagi kedua ruasnya dengan bilangan tidak nol yang sama.
- c. Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda.

Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlah dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Sifat-sifat yang kita temukan diatas dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

$$\text{i) } x + 6 = 10$$

$$\Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\text{ii) } x - 7 = -12$$

$$\Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Penyelesaiannya adalah $x = -5$

$$\text{Jadi, } x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

$$\text{iii) } \frac{1}{2}x = 6$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Penyelesaiannya adalah $x = 12$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2}x = 6 \Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\text{iv) } 2x = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Penyelesaiannya adalah $x = 5$

$$\text{Jadi, } 2x = 10 \Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan dikali atau dibagi dengan bilangan yang bukan nol yang sama.

v) Persamaan $x + 5 = 12$

Jika x diganti dengan 7, maka persamaan tersebut menjadi $7+5=12$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vi) Persamaan $2x + 10 = 24$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 10 = 24$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vii) Persamaan $2x + 15 = 29$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 15 = 29$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

Ketiga persamaan diatas memiliki penyelesaian atau akar yang sama yaitu 7. Persamaan-persamaan seperti itu disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan $x + 5 = 12$ ekuivalen dengan $2x + 10 = 24$ dapat ditulis dalam bentuk $x + 5 = 12 \Leftrightarrow 2x + 10 = 24$

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Notasi untuk ekuivalen pada persamaan adalah \Leftrightarrow

Latihan soal

1. Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!
- a. $p + 4 = 9$ dan $p = 9 - 4$
- b. $p - 1 = 4$ dan $2p - 2 = 8$

Lampiran 10

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Waktu : 10 menit

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
3. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
4. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.





1. Menentukan model matematika dan menentukan penyelesaiannya.

Masalah 1

Harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol. Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00. Tentukanlah model matematikanya dan berapakah harga sebuah stabilo?

Penyelesaian :

Diketahui : harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol.

Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00.

Ditanya : a) model matematikanya ?

b) harga sebuah stabilo?

Jawab :

Misal harga spidol = x rupiah

Maka, harga stabilo = $(x + 1500)$ rupiah

a) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$



Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah $5x + 3000 = 25.500$

b) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

$$5x = 25.500 - 3000$$

$$5x = 22.500$$

$$x = \frac{22.500}{5}$$

$$x = 4500$$

$$\text{Harga sebuah stabilo} = x + 1500 = 4500 + 1500 = 6000$$

Jadi, harga sebuah stabilo adalah Rp 6.000,00

Masalah 2

Harga sebuah penghapus lebih murah Rp 2.000,00 dari harga sebuah buku tulis. Harga 2 buah penghapus dan 3 buah buku tulis adalah Rp 23.500,00. Buatlah model matematikanya! Berapakah harga sebuah penghapus? Berapakah harga sebuah buku

Penyelesaian :

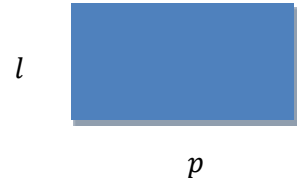


Masalah 3

Panjang suatu persegi panjang sama dengan dua kali lebarnya, dan kelilingnya adalah 54 cm.

- a) Tentukan panjangnya!
- b) Susunlah model matematika tersebut!

Penyelesaian :



Masalah 4

Umur Anggi 30 tahun lebih muda dari ayahnya. Lima tahun kemudian jumlah umur keduanya adalah 46 tahun. Berapa umur Ayah dan Anggi sekarang ?

Penyelesaian :



Masalah 5

Harga sebuah baju sama dengan harga 3 pasang sandal, sedangkan harga 2 pasang sandal dan 3 baju adalah Rp. 110.000,00. Berapakah harga 5 pasang sandal?

Penyelesaian :



Lampiran 45

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 29 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (tujuh) / 2(dua)
Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
Waktu : 5 pertemuan (8 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<p>1.1.1 Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran.</p> <p>1.1.2 Peserta didik bersyukur atas segala nikmat dan rahmat Tuhan atas kesehatan yang diberikan sehingga dapat belajar matematika.</p> <p>1.1.3 Peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.</p>
2.	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.1.1 Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>2.2.1 Menerapkan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.</p>

	<p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.2.2 Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.</p> <p>2.2.3 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV .</p>
3.	<p>3.1 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>3.5 Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan)</p>	<p>3.1.1 Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).</p> <p>3.1.2 Menentukan bentuk setara dari PLSV.</p> <p>3.1.3 Menentukan akar atau penyelesaian PLSV.</p> <p>3.1.4 Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.</p> <p>3.1.5 menggunakan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah.</p>
4.	<p>4.2 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>4.3 Menggunakan pola dan generalisasi untuk</p>	<p>4.2.1 Menentukan model matematika dan penyelesaiannya dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.</p>

	menyelesaikan masalah.	
--	------------------------	--

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Peserta didik dapat menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).
- b. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
- c. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV.

Pertemuan Kedua

- a. Peserta didik dapat menentukan bentuk setaran (ekuivalen) dari PLSV.

Pertemuan Ketiga

- a. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- b. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Keempat

- a. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- b. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Pertemuan Kelima

- a. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
- b. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini antara lain konsep PLSV yaitu mengenal PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dari PLSV, menentukan akar atau penyelesaian PLSV, menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

1. Pertemuan 1 (*Lampiran 8*)
 - Konsep PLSV.
 - Contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
 - Menentukan akar atau penyelesaian PLSV.
2. Pertemuan 2 (*Lampiran 9*)
 - Bentuk setara dari PLSV.
3. Pertemuan 3 (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
4. Pertemuan keempat (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
5. Pertemuan kelima (*Lampiran 10*)
 - Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.
 - Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

E. Pendekatan / Metode/Model Pembelajaran.

1. Pertemuan pertama (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Pembelajaran Ekspositori

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Pembelajaran Ekspositori

5. Pertemuan kelima (1 JP)

Pembelajaran Ekspositori

F. Sumber Pembelajaran

1. Adinawan, M Cholik. 2014. Matematika 1A kurikulum 2013. Jakarta: Erlangga.
2. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Guru Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Buku Siswa Matematika SMP Kelas 7. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Media pembelajaran**1. Media**

LKPD.

2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, lembar penilaian.

H. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran.**1. Pertemuan pertama (2 JP)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi untuk memancing peserta didik berpikir kreatif guru bertanya kepada peserta 	10 menit

	<p>didik tahukah kalian menara Eiffel diperancis? Berapakah tinggi menara Eiffel? Pernahkah kalian melihat Monas? Jika tinggi monas dikalikan dua ditambah 36 meter maka tingginya akan sama dengan menara Eiffel. Berapakah tinggi Monas? guru mengkaitkannya dengan materi PLSV serta guru bertanya kepada siswa mengenai materi prasyarat yaitu aljabar.</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan bertanya “bagaimana kita mengubah masalah tersebut ke model matematika?ada berapakah variabelnya?”</p> <p>6. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dapat menemukan konsep PLSV. b. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel. c. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian PLSV. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD1(Lampiran 8). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel, serta menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada <i>Lampiran3</i>). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). 	15 menit
---------	---	----------

2. Pertemuan kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu konsep PLSV, contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel ,akar atau penyelesaian PLSV serta membahas PR 	10 menit

	<p>pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan.</p> <p>5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <p>a. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) dari PLSV.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD2 (<i>Lampiran 9</i>). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan akar atau penyelesaian PLSV. 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal 	10 menit

	<p>terdapat pada <i>Lampiran 4</i>).</p> <p>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.</p>	
--	---	--

3. Pertemuan ketiga (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan akar atau penyelesaian PLSV serta membahas 	5 menit

	<p>PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan.</p> <p>5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LKPD3 (<i>Lampiran 10</i>). Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	30 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV . Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 	5menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada <i>Lampiran 5</i>). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
--	--	--

4. Pertemuan keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari 	10 menit

	<p>yang berkaitan dengan PLSV serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan.</p> <p>5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LKPD3 (<i>Lampiran 10</i>). Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu menerapkan PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan 	15 menit

	<p>diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah diperoleh pada pertemuan ini. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada <i>Lampiran 6</i>). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya, menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari. 	
--	---	--

Pertemuan kelima (1 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai pelajaran tepat waktu dengan memberi salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa jika pada jam pelajaran pertama. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik yang piket untuk membersihkan papan tulis apabila papan tulis masih kotor. 4. Sebagai apersepsi peserta didik diingatkan kembali materi yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya yaitu menerapkan 	5 menit

	<p>konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari serta membahas PR pertemuan sebelumnya jika ada siswa yg kesulitan.</p> <p>5. Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan dan menuliskannya di papan tulis serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini yaitu:</p> <p>a. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan penyelesaiannya.</p> <p>b. Peserta didik dapat menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LKPD3 (<i>Lampiran 10</i>). 2. Guru menjelaskan materi yang akan disampaikan. 3. Siswa mengamati LKPD dan memperhatikan penjelasan materi dari Guru. 4. Guru memberikan contoh soal terkait materi yang telah dijelaskan dan mendemonstrasikan kepada siswa. 5. Siswa mencatat apa yang telah dijelaskan Guru. 6. Siswa bertanya kepada Guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang sudah dijelaskan. 7. Guru memberikan soal dipapan tulis untuk dikerjakan siswa. 8. Siswa mencoba mengerjakan soal yang ada di papan tulis. 9. Guru bersama siswa mendemonstrasikan penyelesaian soal. 10. Untuk memantapkan pemahaman siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan guru memberikan latihan soal dan dilanjutkan pembahasan. 	30 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari yaitu pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa dari kegiatan diskusi apa yang dapat kalian simpulkan ? 3. Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan dengan siswa lain. 4. Guru melengkapi jika terdapat kekurangan dari kesimpulan yang diperoleh. 5. Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang telah diperoleh (soal terdapat pada <i>Lampiran 6</i>). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengerjakan PR serta guru menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu aritmatika sosial menemukan konsep untung dan rugi. 	
--	---	--

I. Penilaian

1. Sikap spiritual

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
4.	Berdoa sebelum pembelajaran	1
5.	Bersyukur kepada Tuhan YME, Karena dapat mengikuti pembelajaran hari ini.	2
6.	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika	3

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

2. Sikap Rasa Ingin Tahu

- a. Teknik Penilaian: Penilaian observasi
- b. Bentuk Instrumen: Angket
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Rasa ingin tahu	1-3

Instrumen: lihat *Lampiran 2*.

3. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: Uraian
 - c. Kisi-kisi:

Pertemuan pertama

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Konsep PLSV	1,2,3
2.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2
3.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	3

Instrumen: lihat *Lampiran 3*.

Pertemuan kedua

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan bentuk setara(ekuivalen) dari Persamaan Linear Satu Variabel	1,2,3

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

Pertemuan ketiga

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV dan menentukan	1,2,3,4,5

	penyelesaiannya.	
2.	Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 5*

Pertemuan keempat

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Konsep PLSV	1,2,3,4,5
2.	Memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.	1,2,3,4,5
3.	Menentukan akar atau penyelesaian persamaan linear satu variabel.	1,2,3,4,5

Instrumen: lihat *Lampiran 6*.

19	MERY DWI SETYOWATI																		
20	MIYA ARUM PUTRI LIYA																		
21	MUHAMMAD ALIF RAHMAN																		
22	MUHAMMAD DWIKY JANUARAHMAN																		
23	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI																		
24	NABILA HASTANTIKA KHARISSA																		
25	NAUFAL ALI AKBAR																		
26	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO																		
27	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS																		
28	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA																		
29	RIYAN																		
30	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFianto																		
31	TALITHA PADMARINI SHAFIRA																		
32	TASYA PUTRI OKTAVIANY																		

Keterangan Nilai

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2

Tidak Pernah = 1

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Lampiran 2 : Penilaian Sikap Rasa ingin tahu

No	Nama siswa	No presensi	Hal yang dinilai			
			1	2	3	Jumlah
1	AIDIA FITRA DISTIANI					
2	ALFINA BERLIYANA					
3	ALIF AKBAR WIRAYUDHA					
4	ANA WATI					
5	ANNISA FATNA FADILLA					
6	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO					
7	BINTANG CIPTA PRASETYA					

8	BRIAN REGINALD JATMIKO					
9	DAFFA EDWIN					
10	DEVINA WIDANIA ARDANI					
11	DINAR BUDIARTI					
12	DWI NOVITA SARI					
13	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA					
14	FARIRISA AYUNING SAPUTRI					
15	FEBRI SURYO LAKSONO					
16	FHATWA HILAL AL ROSHID					
17	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI					
18	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO					
19	MERY DWI SETYOWATI					
20	MIYA ARUM PUTRI LIYA					
21	MUHAMMAD ALIF RAHMAN					
22	MUHAMMAD DWIKY JANUARRAHMAN					
23	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI					
24	NABILA HASTANTIKA KHARISSA					
25	NAUFAL ALI AKBAR					
26	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO					
27	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS					
28	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA					
29	RIYAN					

30	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFIANTO					
31	TALITHA PADMARINI SHAFIRA					
32	TASYA PUTRI OKTAVIANY					

Keterangan : Hal yang dinilai

No	Hal yang dinilai
1	Menunjukkan keaktifan bertanya terkait materi pembelajaran.
2	Mengajukan usul atau memberikan pendapat.
3	Antusias dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Lampiran 3: Penilaian pengetahuan pertemuan pertama

- Diantara kalimat-kalimat terbuka berikut, manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?
 - $2a + 7 = 19$
 - $10 - 4ab = 24$
 - $5a - 8 = 3a$
 - $3x^2 + 5 = 17$
 - $4x - 3y = 11 - 3y$
- Diantara kalimat-kalimat berikut, manakah yang merupakan kesamaan? berikan alasannya!
 - $6p + 9 = 5p$
 - $5p - p = 18$
 - $\frac{4x}{6} - \frac{2}{3}x = 0$
 - $4p - 8 = 4(p - 2)$

3. Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut!

a) $x + 6 = 10$

b) $7p - 14 = 6p - 8$

c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$

Lampiran 4: penilaian pengetahuan pertemuan kedua

Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!

1. $x \times 4 = 24$ dan $3x : 2 = 9$

2. $4y - 7 = 9$ dan $4y = 9 - 7$

3. $\frac{4}{3}y = 15$ dan $\frac{3}{4}y \times 2 = 30$

Lampiran 5: penilaian pengetahuan pertemuan ketiga

1. Ketika sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan 3, hasil akhirnya 36. susunlah PLSV dengan variabel x !
2. Vira mempunyai stiker (lembaran berupa kertas atau plastic yang ditempelkan) sebanyak empat kali stiker Nisa. Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa, jumlah stiker mereka menjadi sama. Berapa banyak stiker Vira mula-mula?
3. Sebanyak 256 siswa mengikuti lomba gerak jalan perorangan. Pada saat lomba dinyatakan usai, ternyata peserta yang berhasil mencapai garis finish adalah 15 kali peserta yang gagal. Berapa banyak peserta yang gagal mencapai garis finish?

4. Uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada tiga kakak beradik A,B, dan C. A menerima sebanyak tiga kali yang diterima B, dan C menerima sebanyak dua kali yang diterima B. jika B menerima x rupiah, susunlah sebuah PLSV dalam x !
5. Harga tiga bolpen dan dua buku tulis adalah Rp. 10.500,00. Harga sebuah buku tulis dua kali harga sebuah bolpen. Jika harga sebuah bolpen adalah x rupiah. Susunlah sebuah PLSV dalam x !

Lampiran 6: penilaian pengetahuan pertemuan keempat

1. Jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Jika banyak pensil warna Ana adalah dua kali banyak pensil warna Andi. Tentukan banyak pensil warna masing-masing!
2. Jumlah kelereng Ucok dan Uda 84 butir. Banyak kelereng Ucok adalah lima kali banyak kelereng uda. Berapakah banyak kelereng masing-masing?
3. Umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu dua tahun lebih muda dari umur Wayan. Jika jumlah umur mereka 41. Berapakah umur mereka masing-masing?

4. Ketika dimuati pasir, berat sebuah truk beserta muatannya adalah 12.700 kg. jika berat pasir adalah tiga kali berat truk ketikatanpa muatan. Tentukan berat pasir itu!
5. Jumlah tabungan Joko, Tono, dan Tuti Rp. 600.000,00. Tabungan Tono adalah 5 kali tabungan Joko dan tabungan Joko adalah 4 kali tabungan Tuti. Berapa banyak tabungan masing-masing anak?

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan pertama.

No	Penyelesaian	Skor
1.	Yang merupakan persamaan adalah $2a + 7 = 19$ dan $5a - 8 = 3a$	20
2.	Yang merupakan kesamaan adalah $4p - 8 = 4(p - 2)$, karena jika p diganti oleh sebarang bilangan maka hasilnya selalu benar (kalimat benar) $4p - 8 = 4(p - 2)$ adalah	20

3.	<p>kesamaan.</p> <p>a) $x + 6 = 10$ $x = 10 - 6$ $x = 4$</p> <p>b) $7p - 14 = 6p - 8$ $7p - 6p = -8 + 14$ $p = 6$</p> <p>c) $8\left(\frac{3}{4}y + \frac{3}{4}\right) = 5\left(y + \frac{4}{5}\right)$ $\frac{24}{4}y + \frac{24}{4} = 5y + \frac{20}{5}$ $6y + 6 = 5y + 4$ $6y - 5y = 4 - 6$ $y = -2$</p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>
Total Skor		100

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan kedua.

No	Penyelesaian	Skor
1.	$x \cdot 4 = 24$ $\Leftrightarrow 4x = 24$ $\Leftrightarrow \frac{4x}{4} = \frac{24}{4}$ $\Leftrightarrow x = 6$ $3x : 2 = 9$	

	$\Leftrightarrow \frac{3x}{2} = 9$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{2} \cdot 2 = 9 \cdot 2$ $\Leftrightarrow 3x = 18$ $\Leftrightarrow \frac{3x}{3} = \frac{18}{3}$ $\Leftrightarrow x = 6$ <p>Karena penyelesaian dari persamaan $x \cdot 4 = 24$ dan persamaan $3x : 2 = 9$ sama yaitu $x = 6$ maka persamaan $x \cdot 4 = 24 \Leftrightarrow 3x : 2 = 9$</p>	10
2.	$4y - 7 = 9$ $\Leftrightarrow 4y - 7 + 7 = 9 + 7$ $\Leftrightarrow 4y = 16$ $\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{16}{4}$ $\Leftrightarrow y = 4$	
	$4y = 9 - 7$ $\Leftrightarrow 4y = 2$ $\Leftrightarrow \frac{4y}{4} = \frac{2}{4}$ $\Leftrightarrow y = \frac{1}{2}$ <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $4y - 7 = 9$ tidak ekuivalen dengan $4y = 9 - 7$</p>	10
3.	$\frac{4}{3}y = 15$ $\Leftrightarrow y = \frac{15 \cdot 3}{4}$	

$\Leftrightarrow y = \frac{45}{4}$	
$\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{4} = 30$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{4} \cdot 4 = 30 \cdot 4$ $\Leftrightarrow 6y = 120$ $\Leftrightarrow \frac{6y}{6} = \frac{120}{6}$ $\Leftrightarrow y = 20$ <p>Karena penyelesaian dari kedua persamaan tidak sama maka persamaan $\frac{4}{3}y = 15$ tidak ekuivalen dengan $\frac{3}{4}y \cdot 2 = 30$</p>	10
Total Skor	30

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan ketiga.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui :sebuah bilangan dikurangkan dengan 5 dan hasilnya dikalikan dengan 3, hasil akhirnya 35.</p> <p>Ditanya: susunlah PLSV dengan variabel x!</p> <p>Jawab : $(x - 5)3 = 35$</p> $\Leftrightarrow 3(x - 5) = 35$	10

2.	<p>Diketahui : banyak stiker Vira=4 kali banyak stiker Nisa.</p> <p>Jika Vira memberikan 27 stiker kepada Nisa maka jumlah stiker mereka sama.</p> <p>Ditanya : berapa banyak stiker Vira mula-mula?</p> <p>Jawab : missal n = banyak stiker Nisa</p> <p>N = banyaknya stiker Vira = $4n$</p> $\Leftrightarrow N = n$ $\Leftrightarrow 4n - 27 = n$ $\Leftrightarrow 4n - n = 27$ $\Leftrightarrow 3n = 27$ $\Leftrightarrow n = \frac{27}{3}$ $\Leftrightarrow n = 9$ <p>Banyak stiker vira mula-mula = $4n=4.9=36$</p> <p>Jadi, banyak stiker Vira mula-mula adalah 36 buah stiker.</p>	10
3.	<p>Diketahui : peserta lomba gerak jalan perorangan berjumlah 256 peserta.</p> <p>Banyak peserta yang mencapai finish adalah 15 kali peserta yang gagal.</p> <p>Ditanya : berapa banyak peserta yang gagal?</p> <p>Jawab : misal g = banyak peserta yang gagal.</p> <p>banyak peserta yang mencapai finish=$15g$</p> $15g + g = 256$ $\Leftrightarrow 16g = 256$	10

4.	$\Leftrightarrow g = \frac{256}{16}$ $\Leftrightarrow g = 16$ <p>Jadi, banyak peserta yang gagal mencapai garis finish ada 16 siswa.</p> <p>Diketahui : uang sejumlah Rp. 54.000,00 dibagikan kepada 3 kakak beradik A, B, dan C.</p> <p>A menerima uang sebesar 3 kali yang diterima B.</p> <p>C menerima uang sebesar 2 kali yang diterima B.</p> <p>B menerima sebesar x rupiah.</p> <p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : misal x = banyaknya uang yang diterima B</p> <p>Banyak uang yang diterima A = $3x$</p> <p>Banyak uang yang diterima C = $2x$</p> $A + B + C = 54.000$ $\Leftrightarrow 3x + x + 2x = 54.000$ $\Leftrightarrow 6x = 54.000 \rightarrow \text{bentuk PLSV}$ $\Leftrightarrow x = \frac{54.000}{6}$ $\Leftrightarrow x = 9000$	10
5.	<p>Diketahui : harga 3 bolpen dan 2 buku tulis Rp. 10.500,00.</p> <p>Harga sebuah buku tulis adalah dua kali harga sebuah bolpen.</p> <p>Harga sebuah bolpen x rupiah.</p>	

	<p>Ditanya : susunlah PLSV dalam x!</p> <p>Jawab : missal x =harga sebuah bolpen</p> <p>Harga buku tulis = $2x$</p> <p>3 bolpen + 2 buku tulis = 10.500</p> $3x + 2(2x) = 10500$ $3x + 4x = 10500$ <p>$7x = 10500 \rightarrow$ bentuk PLSV</p> $x = \frac{10500}{7}$ $x = 1500$	10
Total Skor		50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Pengetahuan pertemuan keempat.

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui :jumlah pensil warna Andi dan Ana adalah 36 batang. Banyak pensil warna Ana = 2 kali banyak pensil warna Andi.</p> <p>Ditanya: tentukan banyak pensil warna masing-</p>	

	<p>masing!</p> <p>Jawab : missal $y =$ banyaknya pensil warna Andi.</p> <p>Banyak pensil warna Ana = $2y$</p> $y + 2y = 36$ $3y = 36$ $y = \frac{36}{3}$ $y = 12$ <p>Banyak pensil warna Ana = $2y = 2.12 = 24$</p> <p>Jadi, banyak pensil warna Ana ada 24 batang.</p> <p>2. Diketahui : jumlah kelereng Ucok dan Uda adalah 84 butir.</p> <p>Banyak kelereng Ucok = 5 kali kelereng Uda</p> <p>Ditanya : berapakah banyak kelereng masing-masing ?</p> <p>Jawab : missal banyak kelereng Uda = z</p> <p>Banyak kelereng Ucok = $5z$</p> <p>Jumlah kelereng Ucok + kelereng Uda = 84</p> $5z + z = 84$ $\Leftrightarrow 6z = 84$ $\Leftrightarrow z = \frac{84}{6}$ $\Leftrightarrow z = 14, \text{ jadi banyak kelereng Uda ada 14 butir.}$ <p>Banyak kelereng Ucok = $5z = 5.14 = 70$</p> <p>Jadi, banyak kelereng Ucok ada 70 butir.</p> <p>3. Diketahui : umur Made 4 tahun lebih tua dari umur Wayan. Umur Putu lebih muda 2 tahun dari umur Wayan. Jumlah umur mereka 41 tahun.</p>	<p>10</p> <p>10</p>
--	--	---------------------

4.	<p>Ditanya : berapakah umur mereka masing-masing?</p> <p>Jawab : missal $w =$ umur Wayan</p> <p>Umur Made = $w + 4$</p> <p>Umur Putu = $w - 2$</p> $\text{umur Made} + \text{wayan} + \text{Putu} = 41$ $\Leftrightarrow (w + 4) + w + (w - 2) = 41$ $\Leftrightarrow 3w + 2 = 41$ $\Leftrightarrow 3w = 41 - 2$ $\Leftrightarrow 3w = 39$ $\Leftrightarrow w = \frac{39}{3}$ $\Leftrightarrow w = 13$ <p>Jadi, umur Wayan adalah 13 tahun.</p> <p>Umur Made = $w + 4 = 13 + 4 = 17$, jadi umur Made adalah 17 tahun.</p> <p>Umur Putu = $w - 2 = 13 - 2 = 11$, jadi umur Putu adalah 11 tahun.</p> <p>Diketahui : sebuah truk beserta muatannya 12.700 kg</p> <p>Berat pasir adalah 3 kali berat trik tanpa muatan.</p> <p>Ditanya : berapakah berat pasir itu ?</p> <p>Jawab : misal $t =$ berat truk tanpa muatan.</p> <p>Berat pasir = $3t$</p> <p>Berat truk beserta muatan = 12.700</p> $3t + t = 12.700$ $4t = 12.700$ $t = \frac{12.700}{4}$ $t = 3175$	<p>10</p> <p>10</p>
----	--	---------------------

5.	<p>Berat pasir = $3t = 3(3175) = 9525$, jadi berat pasir adalah 9525 kg</p> <p>Diketahui : jumlah tabungan Joko, Tono, Tati adalah Rp. 600.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = 5 kali tabungan Joko.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = 4 kali tabungan Tuti.</p> <p>Ditanya : banyak tabungan masing-masing anak ?</p> <p>Jawab : misal besarnya tabungan Tuti = x</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x$</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $5(4x) = 20x$</p> <p><i>jumlah tabungan mereka = 600.000</i></p> $\Leftrightarrow 4x + 20x + x = 600.000$ $\Leftrightarrow 25x = 600.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{600.000}{25}$ $\Leftrightarrow x = 24.000$ <p>Jadi, besarnya tabungan Tuti Rp. 24.000,00</p> <p>Besarnya tabungan Tono = $20x = 20(24000) = 480.000$ jadi, besarnya tabungan Tono Rp. 480.000,00.</p> <p>Besarnya tabungan Joko = $4x = 4(24000) = 96.000$. Jadi, besarnya tabungan Joko Rp. 96.000,00</p>	10
	Total Skor	50

Catatan:

Penyekoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak saja memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan yang terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 7
Penilaian Keterampilan(Kelas 7E)

No	Nama	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat	Menerapkan konsep pecahan dalam menyelesaikan masalah dalam	Menggunakan strategi yang beragam (3)	Mengemas penyajian secara runtut dan menarik (4)	Total Skor

		(1)				kehidupan sehari-hari. (2)											
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	AIDIA FITRA DISTIANI																
2	ALFINA BERLIYANA																
3	ALIF AKBAR WIRAYUDHA																
4	ANA WATI																
5	ANNISA FATNA FADILLA																
6	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO																
7	BINTANG CIPTA PRASETYA																
8	BRIAN REGINALD JATMIKO																
9	DAFFA EDWIN																
10	DEVINA WIDANIA ARDANI																
11	DINAR BUDIARTI																

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Lampiran 71

Nama :

Kelas :



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Persamaan Linear Satu Variabel

Indikator :

7. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
8. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
9. Menemukan konsep PLSVuntuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.
10. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel .
11. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1 : Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

B. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

9. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
10. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
11. 1 jam = 360 detik.
12. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat assosiatif penjumlahan.
13. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
14. $x + 7 = 15$
15. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20
16. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- d) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- e) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- f) Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Kesimpulan :

c) Kalimat yang bernilai salah atau benar disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

d) Kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau pun salah

disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

Kegiatan 2 : Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

6) $x + 6 = 9$

6) $3x + 2 = 2 + 3x$

7) $a + 3 < 7$

7) $2x - 5 = x + x - 5$

8) $b^2 + c + 28 = 31$

8) $4x - y = 5$

9) $m - 4 > 8$

10) $2p + 10 = 1$

- e) Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan?berikan alasannya!
- f) Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- g) Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!
- h) Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?berikan alasannya!

Penyelesaian :

Persamaan adalah ...

Persamaan Linear Satu Variabel adalah ...

yang persamaannya berbentuk

$$ax + b = 0$$

a : koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$)

b : konstanta (b bilangan real)

x : variabel (x bilangan real)

Kegiatan 3: Menentukan Akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

c) Menyelesaikan Persamaan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh :

2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$, x adalah variabel pada bilangan asli.

Jawab :

Untuk $x = 1$, maka $2 \times 1 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 2$, maka $2 \times 2 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 3$, maka $2 \times 3 - 1 = 5$ (merupakan kalimat benar)

Untuk $x = 4$, maka $2 \times 4 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$

sedangkan untuk $x = 1, x = 2, x = 4$ bukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$

Latihan :

Dengan mengambil variabel pada bilangan asli, tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan cara substitusi!

3. $a + 6 = 9$

3. $p + 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

4. $2n - 5 = 3$

4. $y \times \frac{2}{27} = \frac{4}{9}$

Penyelesaian :

d) Menyelesaikan Persamaan dengan Aljabar

Contoh :

iv) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 6 = 10$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

- v) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 7 = -8$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 7 - 7 = -8 - 7$$

$$x = -15$$

Penyelesaiannya adalah $x = -15$

- vi) Tentukan penyelesaian dari persamaan $3(3y - 2) = 2(4y + 6)$!

Jawab :

$$3(3y - 2) = 2(4y + 6)$$

$$\Leftrightarrow 9y - 6 = 8y + 12$$

$$\Leftrightarrow 9y - 8y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 12 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 18$$

Penyelesaiannya adalah $y = 18$

Latihan

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dengan aljabar!

1. $5y = 4y + 10$

2. $6p + 7 = 5p - 14$
3. $6x + \frac{3}{7} = 5p + \frac{5}{7}$
4. $2(5y - 6) = 3(3y - 7)$

Penyelesaian :

Kegiatan 4: Menyelesaikan Persamaan Bentuk Pecahan.

Persamaan bentuk pecahan adalah persamaan yang variabelnya memuat pecahan, atau bilangan konstantanya berbentuk pecahan, atau keduanya memuat pecahan. Untuk menyelesaikan persamaan bentuk pecahan dengan cara yang lebih mudah, terlebih dahulu ubahlah persamaan tersebut menjadi persamaan lain yang ekuivalen tetapi tidak lagi memuat pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{2}{5}(3x - 4) = 8$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{2}{5}(3x - 4) &= 8 \\ 5 \times \frac{2}{5}(3x - 4) &= 5 \times 8 \\ 2(3x - 4) &= 40 \\ 6x - 8 &= 40 \\ 6x &= 40 + 8 \\ 6x &= 48 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{48}{6} \\ x &= 8\end{aligned}$$

2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2y - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}$!

Penyelesaian :

$$12\left(2y - \frac{3}{4}\right) = 12\left(1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}\right)$$

$$24y - 9 = 16y + 10$$

$$24y = 16y + 10 + 9$$

$$24y - 16y = 19$$

$$8y = 19$$

$$\frac{8y}{8} = \frac{19}{8}$$

$$y = 2\frac{3}{8}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $y = 2\frac{3}{8}$

Latihan

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

1. $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} = 7$

2. $\frac{3}{4}(x + 4) - \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} - x\right) = \frac{1}{2}$

3. $\left(\frac{y+4}{4}\right) - \left(\frac{2y+1}{2}\right) = \frac{6y+3}{4}$

Penyelesaian :

Lampiran 9

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan1: Menentukan Bentuk Setara (Ekuivalen) dari PLSV

Suatu persamaan akan ekuivalen (sama) ketika :

- a. Ditambah atau dikurangi kedua ruasnya dengan bilangan yang sama
- b. Dikalikan atau dibagi kedua ruasnya dengan bilangan tidak nol yang sama.
- c. Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda.

Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlah dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Sifat-sifat yang kita temukan diatas dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

$$\text{i) } x + 6 = 10$$

$$\Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\text{ii) } x - 7 = -12$$

$$\Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Penyelesaiannya adalah $x = -5$

$$\text{Jadi, } x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

$$\text{iii) } \frac{1}{2}x = 6$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Penyelesaiannya adalah $x = 12$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2}x = 6 \Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\text{iv) } 2x = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Penyelesaiannya adalah $x = 5$

$$\text{Jadi, } 2x = 10 \Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan dikali atau dibagi dengan bilangan yang bukan nol yang sama.

$$\text{v) } \text{Persamaan } x + 5 = 12$$

Jika x diganti dengan 7, maka persamaan tersebut menjadi $7+5=12$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

$$\text{vi) } \text{Persamaan } 2x + 10 = 24$$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 10 = 24$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

$$\text{vii) } \text{Persamaan } 2x + 15 = 29$$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 15 = 29$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

Ketiga persamaan diatas memiliki penyelesaian atau akar yang sama yaitu 7. Persamaan-persamaan seperti itu disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan $x + 5 = 12$ ekuivalen dengan $2x + 10 = 24$ dapat ditulis dalam bentuk $x + 5 = 12 \Leftrightarrow 2x + 10 = 24$

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Notasi untuk ekuivalen pada persamaan adalah \Leftrightarrow

Latihan soal

1. Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!

a. $p + 4 = 9$ dan $p = 9 - 4$

b. $p - 1 = 4$ dan $2p - 2 = 8$

Nama :

Kelas :

Waktu : 10 menit

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
3. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
4. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.
5. Peserta didik dapat menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah.



1. Menentukan model matematika dan menentukan penyelesaiannya.

Masalah 1

Harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol. Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00. Tentukanlah model matematikanya dan berapakah harga sebuah stabilo?

Penyelesaian :

Diketahui : harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol.

Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00.

Ditanya : a) model matematikanya ?

b) harga sebuah stabilo?

Jawab :

Misal harga spidol = x rupiah

Maka, harga stabilo = $(x + 1500)$ rupiah

a) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah $5x + 3000 = 25.500$

b) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

$$5x = 25.500 - 3000$$

$$5x = 22.500$$

$$x = \frac{22.500}{5}$$

$$x = 4500$$

Harga sebuah stabilo = $x + 1500 = 4500 + 1500 = 6000$

Jadi, harga sebuah stabilo adalah Rp 6.000,00



Masalah 2

Harga sebuah penghapus lebih murah Rp 2.000,00 dari harga sebuah buku tulis. Harga 2 buah penghapus dan 3 buah buku tulis adalah Rp 23.500,00. Buatlah model matematikanya! Berapakah harga sebuah penghapus? Berapakah harga sebuah buku tulis?

Penyelesaian :



Masalah 3

Panjang suatu persegi panjang sama dengan dua kali lebarnya, dan kelilingnya adalah 54 cm.

- d) Tentukan panjangnya!
- e) Susunlah model matematika tersebut!
- f) Berapakah panjang dan lebarnya?

Penyelesaian :

l



p

Masalah 4

Umur Anggi 30 tahun lebih muda dari ayahnya. Lima tahun kemudian jumlah umur keduanya adalah 46 tahun. Berapa umur Ayah dan Anggi sekarang ?

Penyelesaian :



Masalah 5

Harga sebuah baju sama dengan harga 3 pasang sandal, sedangkan harga 2 pasang sandal dan 3 baju adalah Rp. 110.000,00. Berapakah harga 5 pasang sandal?

Penyelesaian :



**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS EKSPERIMEN
I (VII D)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7865	ALFITO PRAMADIA SANTOSO	E1-01	32
2	7866	AMALIA CAHYA UTAMI	E1-02	32
3	7867	ANANG PRAKOSO	E1-03	38
4	7868	ARINA NUR KHOLIDA	E1-04	38
5	7869	AZZIS HERVIAN DELPHIANO	E1-05	50
6	7870	CAHYA KHAIRUR RAHMAN	E1-06	46
7	7871	CINDY FATIHASARI INDIARTI	E1-07	41
8	7872	DANDY FAIZAL RAFLI	E1-08	60
9	7873	DEA ARVIA FEMIASARI	E1-09	44
10	7874	DESY FAHMAWATI	E1-10	33
11	7875	FERDIAN AKBAR RIVALDY	E1-11	35
12	7876	GILANG AFRIANSYAH	E1-12	45
13	7877	HANA WIDYA PRAMUDITA	E1-13	52
14	7878	INTAN NUR HAPSARI	E1-14	34
15	7879	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA	E1-15	39

16	7880	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA	E1-16	15
17	7881	MARTHA EKA CAHYA	E1-17	40
18	7882	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH	E1-18	22
19	7883	MUHAMMAD ATTAR RASYA	E1-19	35
20	7884	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA	E1-20	32
21	7885	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA	E1-21	41
22	7886	NAUFAL AFIF	E1-22	44
23	7887	NOVIATUN NAIMAH	E1-23	40
24	7888	RAMADHAN PUTRA WIBOWO	E1-24	48
25	7889	REZA ARDHANA WESHARI	E1-25	41
26	7892	SATRIO NURRACHMAN	E1-26	55
27	7890	SHERVIN AJIB FEBRIRA	E1-27	49
28	7891	SITI NARIYAH	E1-28	
29	7893	TARISSA ZAHRA HIDAYATI	E1-29	38
30	7894	VINA MAELINDA	E1-30	54
31	7895	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI	E1-31	44
32	7896	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ	E1-32	50

**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS KONTROL (VII
E)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7897	AIDIA FITRA DISTIANI	E3-01	45
2	7898	ALFINA BERLIYANA	E3-02	49
3	7899	ALIF AKBAR WIRAYUDHA	E3-03	52
4	7901	ANA WATI	E3-04	52
5	7901	ANNISA FATNA FADILLA	E3-05	44
6	7902	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO	E3-06	43
7	7903	BINTANG CIPTA PRASETYA	E3-07	45
8	7904	BRIAN REGINALD JATMIKO	E3-08	65
9	7905	DAFFA EDWIN	E3-09	46
10	7906	DEVINA WIDANIA ARDANI	E3-10	50
11	7907	DINAR BUDIARTI	E3-11	61
12	7908	DWI NOVITA SARI	E3-12	67
13	7909	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA	E3-13	71
14	7910	FARIRISA AYUNING SAPUTRI	E3-14	69
15	7911	FEBRI SURYO LAKSONO	E3-15	61
16	7912	FHATWA HILAL AL ROSHID	E3-16	50

17	7913	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI	E3-17	64
18	7914	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO	E3-18	35
19	7915	MERY DWI SETYOWATI	E3-19	59
20	7916	MIYA ARUM PUTRI LIYA	E3-20	43
21	7917	MUHAMMAD ALIF RAHMAN	E3-21	46
22	7918	MUHAMMAD DWIKY JANUARAHMAN	E3-22	43
23	7919	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI	E3-23	38
24	7920	NABILA HASTANTIKA KHARISSA	E3-24	68
25	7921	NAUFAL ALI AKBAR	E3-25	45
26	7922	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO	E3-26	69
27	7923	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS	E3-27	76
28	7924	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA	E3-28	75
29	7925	RIYAN	E3-29	70
30	7926	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFianto	E3-30	50
31	7927	TALITHA PADMARINI SHAFIRA	E3-31	65
32	7928	TASYA PUTRI OKTAVIANY	E3-32	60

**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS EKSPERIMEN
2 (VII F)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7929	AMELIA KURNIA PUTRI	E2-01	37
2	7930	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ	E2-02	27
3	7931	ARYA DHITA PERMANA	E2-03	21
4	7932	DEWI FITRIYA	E2-04	22
5	7933	DIMAS ARDIANSYAH	E2-05	14
6	7934	DIVA SALSABILA	E2-06	16
7	7935	DWI WAHYUNI	E2-07	19
8	7936	FARID ABDULLAH MUFID	E2-08	24
9	7937	FEBRIANTI BAKTIARA	E2-09	20
10	7938	GALUH WULANUARI	E2-10	18
11	7939	INEZ ISMARDIAN NITA	E2-11	25
12	7940	KEVIN NEVARA FAHLEVY	E2-12	12
13	7941	KRISNA RAMADHAN	E2-13	14
14	7942	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI	E2-14	20

15	7943	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI	E2-15	6
16	7944	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN	E2-16	39
17	7945	MUHAMMAD RAFIF HASANI	E2-17	31
18	7946	NADYA RATRY PRATISTA	E2-18	24
19	7947	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO	E2-19	7
20	7948	PUTRI SEPTIANI WULAN D	E2-20	0
21	7949	RAIHAN RAHMANANDA	E2-21	51
22	7950	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA	E2-22	44
23	7951	RASHINTA MESSALUNA	E2-23	41
24	7952	RENDY MEDIA ANANDA	E2-24	45
25	7953	RIFKI KRISNA ARDHANA	E2-25	9
26	7954	RISNA FITRI ARYANASARI	E2-26	30
27	7955	RIZAL KURNIA LAZUARDI	E2-27	5
28	7956	SHAFI MARSHANDA PUTRI	E2-28	11
29	7957	SHAKIRA AULIA PUTRI	E2-29	21
30	7958	SHINTYA DWI MARTANTI	E2-30	31
31	7959	YULIA SHAKUNTALA	E2-31	18
32	7960	ZHELLA MUTIARA AGATHA	E2-32	10

Lampiran 49

**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS EKSPERIMEN I (VII D)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7865	ALFITO PRAMADIA SANTOSO	E1-01	19
2	7866	AMALIA CAHYA UTAMI	E1-02	34
3	7867	ANANG PRAKOSO	E1-03	28
4	7868	ARINA NUR KHOLIDA	E1-04	23
5	7869	AZZIS HERVIAN DELPHIANO	E1-05	8
6	7870	CAHYA KHAIRUR RAHMAN	E1-06	29
7	7871	CINDY FATIHASARI INDIARTI	E1-07	20
8	7872	DANDY FAIZAL RAFLI	E1-08	40
9	7873	DEA ARVIA FEMIASARI	E1-09	41
10	7874	DESY FAHMAWATI	E1-10	18
11	7875	FERDIAN AKBAR RIVALDY	E1-11	13
12	7876	GILANG AFRIANSYAH	E1-12	27
13	7877	HANA WIDYA PRAMUDITA	E1-13	17
14	7878	INTAN NUR HAPSARI	E1-14	22

15	7879	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA	E1-15	23
16	7880	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA	E1-16	39
17	7881	MARTHA EKA CAHYA	E1-17	28
18	7882	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH	E1-18	14
19	7883	MUHAMMAD ATTAR RASYA	E1-19	17
20	7884	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA	E1-20	44
21	7885	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA	E1-21	30
22	7886	NAUFAL AFIF	E1-22	22
23	7887	NOVIATUN NAIMAH	E1-23	11
24	7888	RAMADHAN PUTRA WIBOWO	E1-24	22
25	7889	REZA ARDHANA WESHARI	E1-25	25
26	7892	SATRIO NURRACHMAN	E1-26	35
27	7890	SHERVIN AJIB FEBRIRA	E1-27	42
28	7891	SITI NARIYAH	E1-28	22
29	7893	TARISSA ZAHRA HIDAYATI	E1-29	19
30	7894	VINA MAELINDA	E1-30	33
31	7895	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI	E1-31	20
32	7896	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ	E1-32	6

Lampiran 50

**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS KONTROL (VII E)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7897	AIDIA FITRA DISTIANI	E3-01	24
2	7898	ALFINA BERLIYANA	E3-02	23
3	7899	ALIF AKBAR WIRAYUDHA	E3-03	27
4	7901	ANA WATI	E3-04	30
5	7901	ANNISA FATNA FADILLA	E3-05	30
6	7902	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO	E3-06	32
7	7903	BINTANG CIPTA PRASETYA	E3-07	29
8	7904	BRIAN REGINALD JATMIKO	E3-08	15
9	7905	DAFFA EDWIN	E3-09	19
10	7906	DEVINA WIDANIA ARDANI	E3-10	15
11	7907	DINAR BUDIARTI	E3-11	31
12	7908	DWI NOVITA SARI	E3-12	25
13	7909	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA	E3-13	23
14	7910	FARIRISA AYUNING SAPUTRI	E3-14	28
15	7911	FEBRI SURYO LAKSONO	E3-15	16

16	7912	FHATWA HILAL AL ROSHID	E3-16	35
17	7913	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI	E3-17	26
18	7914	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO	E3-18	12
19	7915	MERY DWI SETYOWATI	E3-19	26
20	7916	MIYA ARUM PUTRI LIYA	E3-20	31
21	7917	MUHAMMAD ALIF RAHMAN	E3-21	24
22	7918	MUHAMMAD DWIKY JANUARAHMAN	E3-22	22
23	7919	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI	E3-23	11
24	7920	NABILA HASTANTIKA KHARISSA	E3-24	25
25	7921	NAUFAL ALI AKBAR	E3-25	18
26	7922	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO	E3-26	17
27	7923	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS	E3-27	26
28	7924	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA	E3-28	16
29	7925	RIYAN	E3-29	22
30	7926	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFianto	E3-30	8
31	7927	TALITHA PADMARINI SHAFIRA	E3-31	6
32	7928	TASYA PUTRI OKTAVIANY	E3-32	13

Lampiran 51

**DATA NILAI *PRE TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS EKSPERIMEN 2 (VII F)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7929	AMELIA KURNIA PUTRI	E2-01	22
2	7930	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ	E2-02	26
3	7931	ARYA DHITA PERMANA	E2-03	14
4	7932	DEWI FITRIYA	E2-04	18
5	7933	DIMAS ARDIANSYAH	E2-05	12
6	7934	DIVA SALSABILA	E2-06	17
7	7935	DWI WAHYUNI	E2-07	9
8	7936	FARID ABDULLAH MUFID	E2-08	15
9	7937	FEBRIANTI BAKTIARA	E2-09	13
10	7938	GALUH WULANUARI	E2-10	21
11	7939	INEZ ISMARDIAN NITA	E2-11	22
12	7940	KEVIN NEVARA FAHLEVY	E2-12	22
13	7941	KRISNA RAMADHAN	E2-13	30
14	7942	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI	E2-14	22

15	7943	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI	E2-15	18
16	7944	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN	E2-16	25
17	7945	MUHAMMAD RAFIF HASANI	E2-17	23
18	7946	NADYA RATRY PRATISTA	E2-18	27
19	7947	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO	E2-19	5
20	7948	PUTRI SEPTIANI WULAN D	E2-20	6
21	7949	RAIHAN RAHMANANDA	E2-21	21
22	7950	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA	E2-22	20
23	7951	RASHINTA MESSALUNA	E2-23	15
24	7952	RENDY MEDIA ANANDA	E2-24	28
25	7953	RIFKI KRISNA ARDHANA	E2-25	12
26	7954	RISNA FITRI ARYANASARI	E2-26	22
27	7955	RIZAL KURNIA LAZUARDI	E2-27	21
28	7956	SHAFAMA MARSHANDA PUTRI	E2-28	8
29	7957	SHAKIRA AULIA PUTRI	E2-29	18
30	7958	SHINTYA DWI MARTANTI	E2-30	24
31	7959	YULIA SHAKUNTALA	E2-31	24
32	7960	ZHELLA MUTIARA AGATHA	E2-32	17

Lampiran 52

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS EKSPERIMEN
I (VII D)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7865	ALFITO PRAMADIA SANTOSO	E1-01	57
2	7866	AMALIA CAHYA UTAMI	E1-02	95
3	7867	ANANG PRAKOSO	E1-03	84
4	7868	ARINA NUR KHOLIDA	E1-04	92
5	7869	AZZIS HERVIAN DELPHIANO	E1-05	77
6	7870	CAHYA KHAIKUR RAHMAN	E1-06	77
7	7871	CINDY FATIHASARI INDIARTI	E1-07	84
8	7872	DANDY FAIZAL RAFLI	E1-08	76
9	7873	DEA ARVIA FEMIASARI	E1-09	88
10	7874	DESY FAHMAWATI	E1-10	94
11	7875	FERDIAN AKBAR RIVALDY	E1-11	82
12	7876	GILANG AFRIANSYAH	E1-12	77
13	7877	HANA WIDYA PRAMUDITA	E1-13	90
14	7878	INTAN NUR HAPSARI	E1-14	89

15	7879	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA	E1-15	84
16	7880	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA	E1-16	69
17	7881	MARTHA EKA CAHYA	E1-17	93
18	7882	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH	E1-18	77
19	7883	MUHAMMAD ATTAR RASYA	E1-19	70
20	7884	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA	E1-20	76
21	7885	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA	E1-21	73
22	7886	NAUFAL AFIF	E1-22	87
23	7887	NOVIATUN NAIMAH	E1-23	74
24	7888	RAMADHAN PUTRA WIBOWO	E1-24	77
25	7889	REZA ARDHANA WESHARI	E1-25	77
26	7892	SATRIO NURRACHMAN	E1-26	83
27	7890	SHERVIN AJIB FEBRIRA	E1-27	77
28	7891	SITI NARIYAH	E1-28	
29	7893	TARISSA ZAHRA HIDAYATI	E1-29	87
30	7894	VINA MAELINDA	E1-30	86
31	7895	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI	E1-31	75
32	7896	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ	E1-32	77

Lampiran 53

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS KONTROL (VII
E)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7897	AIDIA FITRA DISTIANI	E3-01	45
2	7898	ALFINA BERLIYANA	E3-02	49
3	7899	ALIF AKBAR WIRAYUDHA	E3-03	52
4	7901	ANA WATI	E3-04	52
5	7901	ANNISA FATNA FADILLA	E3-05	44
6	7902	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO	E3-06	43
7	7903	BINTANG CIPTA PRASETYA	E3-07	45
8	7904	BRIAN REGINALD JATMIKO	E3-08	65
9	7905	DAFFA EDWIN	E3-09	46
10	7906	DEVINA WIDANIA ARDANI	E3-10	50
11	7907	DINAR BUDIARTI	E3-11	61
12	7908	DWI NOVITA SARI	E3-12	67
13	7909	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA	E3-13	71
14	7910	FARIRISA AYUNING SAPUTRI	E3-14	69

15	7911	FEBRI SURYO LAKSONO	E3-15	61
16	7912	FHATWA HILAL AL ROSHID	E3-16	50
17	7913	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI	E3-17	64
18	7914	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO	E3-18	35
19	7915	MERY DWI SETYOWATI	E3-19	59
20	7916	MIYA ARUM PUTRI LIYA	E3-20	43
21	7917	MUHAMMAD ALIF RAHMAN	E3-21	46
22	7918	MUHAMMAD DWIKY JANUARRAHMAN	E3-22	43
23	7919	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI	E3-23	38
24	7920	NABILA HASTANTIKA KHARISSA	E3-24	68
25	7921	NAUFAL ALI AKBAR	E3-25	45
26	7922	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO	E3-26	69
27	7923	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS	E3-27	76
28	7924	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA	E3-28	75
29	7925	RIYAN	E3-29	70
30	7926	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFianto	E3-30	50
31	7927	TALITHA PADMARINI SHAFIRA	E3-31	65
32	7928	TASYA PUTRI OKTAVIANY	E3-32	60

Lampiran 54

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
QUANTITY DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS EKSPERIMEN
2 (VII F)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7929	AMELIA KURNIA PUTRI	E2-01	72
2	7930	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ	E2-02	75
3	7931	ARYA DHITA PERMANA	E2-03	66
4	7932	DEWI FITRIYA	E2-04	58
5	7933	DIMAS ARDIANSYAH	E2-05	62
6	7934	DIVA SALSABILA	E2-06	64
7	7935	DWI WAHYUNI	E2-07	77
8	7936	FARID ABDULLAH MUFID	E2-08	70
9	7937	FEBRIANTI BAKTIARA	E2-09	66
10	7938	GALUH WULANUARI	E2-10	71
11	7939	INEZ ISMARDIAN NITA	E2-11	81
12	7940	KEVIN NEVARA FAHLEVY	E2-12	61
13	7941	KRISNA RAMADHAN	E2-13	70
14	7942	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI	E2-14	74

15	7943	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI	E2-15	55
16	7944	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN	E2-16	84
17	7945	MUHAMMAD RAFIF HASANI	E2-17	73
18	7946	NADYA RATRY PRATISTA	E2-18	59
19	7947	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO	E2-19	56
20	7948	PUTRI SEPTIANI WULAN D	E2-20	79
21	7949	RAIHAN RAHMANANDA	E2-21	78
22	7950	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA	E2-22	84
23	7951	RASHINTA MESSALUNA	E2-23	84
24	7952	RENDY MEDIA ANANDA	E2-24	63
25	7953	RIFKI KRISNA ARDHANA	E2-25	72
26	7954	RISNA FITRI ARYANASARI	E2-26	60
27	7955	RIZAL KURNIA LAZUARDI	E2-27	69
28	7956	SHAFI MARSHANDA PUTRI	E2-28	79
29	7957	SHAKIRA AULIA PUTRI	E2-29	83
30	7958	SHINTYA DWI MARTANTI	E2-30	64
31	7959	YULIA SHAKUNTALA	E2-31	66
32	7960	ZHELLA MUTIARA AGATHA	E2-32	66

Lampiran 55

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS EKSPERIMEN I (VII D)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7865	ALFITO PRAMADIA SANTOSO	E1-01	75
2	7866	AMALIA CAHYA UTAMI	E1-02	71
3	7867	ANANG PRAKOSO	E1-03	73
4	7868	ARINA NUR KHOLIDA	E1-04	70
5	7869	AZZIS HERVIAN DELPHIANO	E1-05	73
6	7870	CAHYA KHAIRUR RAHMAN	E1-06	69
7	7871	CINDY FATIHASARI INDIARTI	E1-07	79
8	7872	DANDY FAIZAL RAFLI	E1-08	92
9	7873	DEA ARVIA FEMIASARI	E1-09	81
10	7874	DESY FAHMAWATI	E1-10	68
11	7875	FERDIAN AKBAR RIVALDY	E1-11	75
12	7876	GILANG AFRIANSYAH	E1-12	81
13	7877	HANA WIDYA PRAMUDITA	E1-13	71
14	7878	INTAN NUR HAPSARI	E1-14	75
15	7879	KHOFIDHOTU KHOIRUNNISA	E1-15	75

16	7880	KURNIAWAN ADITYA PRATAMA	E1-16	71
17	7881	MARTHA EKA CAHYA	E1-17	77
18	7882	MOH. IRVAN ANDRIANSYAH	E1-18	78
19	7883	MUHAMMAD ATTAR RASYA	E1-19	73
20	7884	MUHAMMAD DAFFA PRATAMA	E1-20	84
21	7885	MUHAMMAD IDA BAGUS KAUTSAR BRAWIJAYA	E1-21	79
22	7886	NAUFAL AFIF	E1-22	76
23	7887	NOVIATUN NAIMAH	E1-23	76
24	7888	RAMADHAN PUTRA WIBOWO	E1-24	81
25	7889	REZA ARDHANA WESHARI	E1-25	79
26	7892	SATRIO NURRACHMAN	E1-26	82
27	7890	SHERVIN AJIB FEBRIRA	E1-27	75
28	7891	SITI NARIYAH	E1-28	70
29	7893	TARISSA ZAHRA HIDAYATI	E1-29	70
30	7894	VINA MAELINDA	E1-30	69
31	7895	ZHAFIRA ALYA BINTARI PUTRI	E1-31	78
32	7896	ZULKIFLI ATHZAIN ARIQ	E1-32	79

Lampiran 56

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS KONTROL (VII E)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7897	AIDIA FITRA DISTIANI	E3-01	54
2	7898	ALFINA BERLIYANA	E3-02	58
3	7899	ALIF AKBAR WIRAYUDHA	E3-03	60
4	7901	ANA WATI	E3-04	57
5	7901	ANNISA FATNA FADILLA	E3-05	55
6	7902	ANTANIA SINTA PUTRI CORNEANTO	E3-06	59
7	7903	BINTANG CIPTA PRASETYA	E3-07	58
8	7904	BRIAN REGINALD JATMIKO	E3-08	59
9	7905	DAFFA EDWIN	E3-09	57
10	7906	DEVINA WIDANIA ARDANI	E3-10	59
11	7907	DINAR BUDIARTI	E3-11	54
12	7908	DWI NOVITA SARI	E3-12	62
13	7909	FARAHDHILA YASMIN AL-HUSNA	E3-13	69
14	7910	FARIRISA AYUNING SAPUTRI	E3-14	61
15	7911	FEBRI SURYO LAKSONO	E3-15	57

16	7912	FHATWA HILAL AL ROSHID	E3-16	56
17	7913	LOYLLANDA OKIVIA LAGITA PUTRI	E3-17	66
18	7914	M. NASUCHA GALIH PRASTOWO	E3-18	59
19	7915	MERY DWI SETYOWATI	E3-19	60
20	7916	MIYA ARUM PUTRI LIYA	E3-20	61
21	7917	MUHAMMAD ALIF RAHMAN	E3-21	64
22	7918	MUHAMMAD DWIKY JANUARAHMAN	E3-22	63
23	7919	MUHAMMAD FIRMANSYAH AZHARI	E3-23	62
24	7920	NABILA HASTANTIKA KHARISSA	E3-24	60
25	7921	NAUFAL ALI AKBAR	E3-25	66
26	7922	OCTIAN ARDIYANI PRASETYO	E3-26	64
27	7923	PRIHANDIKA DINAR PAMUNGKAS	E3-27	54
28	7924	RADEN KUNCOROJATI PERWIRANEGARA	E3-28	60
29	7925	RIYAN	E3-29	61
30	7926	SYAFA AT-THARIQ AIRA ARIFianto	E3-30	65
31	7927	TALITHA PADMARINI SHAFIRA	E3-31	57
32	7928	TASYA PUTRI OKTAVIANY	E3-32	62

Lampiran 57

**DATA NILAI *POST TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP DENGAN MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS EKSPERIMEN 2 (VII F)**

NO	NIS	NAMA	KODE	NILAI
1	7929	AMELIA KURNIA PUTRI	E2-01	65
2	7930	ARLA DISAYNA AZZAHRA YUNIAZ	E2-02	68
3	7931	ARYA DHITA PERMANA	E2-03	75
4	7932	DEWI FITRIYA	E2-04	69
5	7933	DIMAS ARDIANSYAH	E2-05	69
6	7934	DIVA SALSABILA	E2-06	69
7	7935	DWI WAHYUNI	E2-07	72
8	7936	FARID ABDULLAH MUFID	E2-08	73
9	7937	FEBRIANTI BAKTIARA	E2-09	67
10	7938	GALUH WULANUARI	E2-10	65
11	7939	INEZ ISMARDIAN NITA	E2-11	68
12	7940	KEVIN NEVARA FAHLEVY	E2-12	71
13	7941	KRISNA RAMADHAN	E2-13	80
14	7942	MAYANG PRAMESTHI WULAN DHADARI	E2-14	63

15	7943	MOCHAMMAD ARVITO RAMADHANI	E2-15	67
16	7944	MUHAMMAD FAHRURROZY INDRIAWAN	E2-16	75
17	7945	MUHAMMAD RAFIF HASANI	E2-17	66
18	7946	NADYA RATRY PRATISTA	E2-18	68
19	7947	NUR HIDAYAT AGUNG PRASTIYO	E2-19	
20	7948	PUTRI SEPTIANI WULAN D	E2-20	75
21	7949	RAIHAN RAHMANANDA	E2-21	78
22	7950	RAMADHANI GUSTI EKA PUTRA	E2-22	63
23	7951	RASHINTA MESSALUNA	E2-23	75
24	7952	RENDY MEDIA ANANDA	E2-24	73
25	7953	RIFKI KRISNA ARDHANA	E2-25	75
26	7954	RISNA FITRI ARYANASARI	E2-26	69
27	7955	RIZAL KURNIA LAZUARDI	E2-27	76
28	7956	SHAFI MARSHANDA PUTRI	E2-28	72
29	7957	SHAKIRA AULIA PUTRI	E2-29	72
30	7958	SHINTYA DWI MARTANTI	E2-30	68
31	7959	YULIA SHAKUNTALA	E2-31	75
32	7960	ZHELLA MUTIARA AGATHA	E2-32	78

Lampiran 58

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
5. Peserta didik dapat menentukan harga pembelian.
6. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan.

Kegiatan1: Menemukan Konsep Untung dan Rugi.

- Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.

A. Pengertian Untung**Masalah 1**

Koperasi sekolah membeli 1 dus sari buah yang berisi 24 gelas dengan harga Rp. 25.000,00. Sari buah itu kemudian dijual dengan harga Rp. 1.300,00 per gelas. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli (HB) = Rp 25.000,00

1 dus sari buah berisi 24 gelas. Harga jual Rp 1.300,00 per gelas

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

$$\text{harga jual} = 24 \times 1.300 = 31.200$$

Jadi, harga pembelian < harga penjualan atau harga penjualan > harga pembelian.

Penjual dikatakan **untung** jika **harga penjualan > harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian (modal)}$$

B. Pengertian Rugi**Masalah 2**

Pak Kasdi membeli sebuah pesawat televisi bekas dengan harga Rp550.000,00. Televisi tersebut diperbaiki dengan biaya Rp90.000,00 kemudian dijual dengan harga Rp 625.000,00. Jika biaya perbaikan dan pembelian termasuk sebagai modal. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

**Penyelesaian :**

Harga Beli TV Rp 550.000,00 , biaya perbaikan Rp 90.000,00

Harga jual Rp 625.000,00

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

Jawab : $harga\ beli = 550.000 + 90.000 = 640.000$

Jadi, harga beli > harga jual atau harga jual < harga beli

Penjual dikatakan **Rugi** jika **harga penjualan . . . harga pembelian.**

Kesimpulan :

$$Rugi = harga\ pembelian\ (modal) - harga\ penjualan$$

C. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Pada bahasan untung dan rugi telah dikemukakan bahwa besar keuntungan atau kerugian dapat dihitung jika harga penjualan dan harga pembelian diketahui.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian. Karena harga penjualan lebih lebih tinggi dari harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut:

$$harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung$$

atau

$$harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung$$

Selanjutnya, jika jual beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut :

$$\text{harga penjualan} = \text{harga pembelian} - \text{rugi}$$

atau

$$\text{harga pembelian} = \text{harga penjualan} + \text{rugi}$$

Latihan soal

1. Toko mainan ceria menjual 30 mainan anak dengan memperoleh hasil penjualan sebesar Rp 342.000,00. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp 90.000,00. Tentukan harga pembelian sebuah mainan tersebut!
2. Bu Mirna membeli 3 lusin mainan anak-anak dengan harga seluruhnya Rp 360.000,00. Setelah terjual habis ternyata Bu Mirna mengalami kerugian sebesar Rp 18.000,00. Tentukan harga penjualan sebuah mainan tersebut!

Lampiran 59

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Untung.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Rugi.

Kegiatan 1: Menentukan Persentase Untung.

1. Harga pembelian = Rp 400.000,00
Harga penjualan = Rp 425.000,00

Untung = — — —

= —

persentase untung = — × 100%

$$= - \times 100\%$$

$$= \dots\dots\dots 100\%$$

2. Harga pembelian = Rp 80.000,00
 Harga penjualan = Rp 75.000,00

$$\text{Rugi} = - - -$$

$$= -$$

$$\text{persentase rugi} = - \times 100\%$$

$$= - \times 100\%$$

$$= \dots\dots\dots 100\%$$

Kesimpulan : Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

$$1) \text{ persentase untung} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

$$2) \text{ persentase rugi} = \frac{\square}{\square} \times 100\%$$

Latihan soal

1. Pak Karna membeli 40 buah melon dengan harga seluruhnya Rp 100.000,00 dan ongkos angkut Rp 30.000,00. Melon itu kemudian dijual dengan harga Rp 5.000,00 setiap buah. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp 22.000,00 per kg dan 15 kg kopi jenis B dengan harga Rp 27.000,00 per kg. Kedua jenis kopi itu kemudian di campur dan dijual dengan harga Rp 28.000,00 per kg. tentukan besar persentase untung atau ruginya!

Lampiran 60

Kelompok/ kelas :
 Nama Anggota :
 1.
 2.
 3.
 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung rugi, harga jual dan harga beli serta persentase untung dan persentase rugi.

1. Harga pembelian sebuah tas adalah Rp 35.000,00. Ana membeli tas sebanyak 25 buah dan menjualnya sehingga memperoleh uang sebanyak Rp 777.500,00. Apakah Ana memperoleh keuntungan atau kerugian? Tentukan besarnya!
2. Koperasi ternak “Segar” menjual 5 ekor sapi dengan harga Rp 43.500.000,00. Setelah dijual koperasi itu mendapat untung Rp 2.500,00. Berapakah harga pembelian seekor sapi?
3. Toko beras “Subur Makmur” membeli 3 kuintal beras jenis A dengan harga Rp 6.000,00 setiap kilogram dan 5 kuintal beras jenis B dengan harga Rp 6.400,00 setiap kilogram. Kedua jenis beras itu kemudian dicampur dan dijual secara eceran. Jika

- pedagang menginginkan keuntungan Rp 650.000,00. Tentukan harga penjualan setiap kilogram beras!
4. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp 10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp 7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dan sisanya busuk, tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau rugi!
 5. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp 400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp 40.000,00 per pasang dan sisanya disumbangkan. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Andi?

Lampiran 61

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

12. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
13. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
14. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
15. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

A. Bunga tabungan (bunga tunggal)

Masalah 1

Ajri memiliki tabungan di Bank A sebesar Rp 400.000,00, dengan bunga 11% per tahun.
Hitunglah uang Ajri setelah 6 bulan!

Penyelesaian :

Bunga 1 tahun = 11 % = $\dots \times Rp\ 400.000$

= Rp. . . .

Bunga 6 bulan = $\dots \times Rp\ \dots$

= Rp . . .

Jumlah uang Ajri setelah disimpan selama 6 bulan menjadi :

Rp 400.000 + Rp . . . = Rp . . .

Dari kegiatan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ***bunga 1 tahun = persenbunga \times ...***

2. ***bungabbulan = $\frac{b}{12} \times \dots$***

= $\frac{b}{12} \times bunga \dots$

3. ***persenbungaselaludinyatakanuntuktahun,kecuali
adaketeranganlainpadasoal***

Lampiran 62

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

A. Pajak

Masalah 1

Paman memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.450.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 360.000,00. Jika besar pajak penghasilan (PPh) adalah 10%, berapakah gaji yang diterima Paman dalam sebulan ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Besar penghasilan kena pajak} &= \text{Rp} \quad \quad \quad - \text{Rp} \\ &= \text{Rp} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Besar pajak penghasilan} &= \text{Rp } 10\% \times \text{penghasilan kena pajak} \\ &= - \times \text{Rp} \dots \\ &= \text{Rp} \dots \end{aligned}$$

Besar gaji paman sebulan setelah kena pajak penghasilan (PPh) adalah Rp . . .

Lampiran 63

Nama :
Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menemukan konsep untung dan rugi.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya keuntungan dan kerugian.
5. Peserta didik dapat menentukan harga pembelian.
6. Peserta didik dapat menentukan harga penjualan.

Kegiatan 1: Menemukan Konsep Untung dan Rugi.

- Harga pembelian atau modal adalah harga barang dari pabrik, grosir atau tempat lainnya.
- Harga penjualan adalah uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang.

A. Pengertian Untung

Masalah 1

Koperasi sekolah membeli 1 dus sari buah yang berisi 24 gelas dengan harga Rp. 25.000,00. Sari buah itu kemudian dijual dengan harga Rp. 1.300,00 per gelas. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

**Penyelesaian :**

Harga Beli (HB) = Rp 25.000,00

1 dus sari buah berisi 24 gelas. Harga jual Rp 1.300,00 per gelas

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

$$\text{harga jual} = 24 \times 1.300 = 31.200$$

Jadi, harga pembelian < harga penjualan atau harga penjualan > harga pembelian.

Penjual dikatakan **untung** jika **harga penjualan > harga pembelian**.

Kesimpulan :

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian (modal)}$$

B. Pengertian Rugi**Masalah 2**

Pak Kasdi membeli sebuah pesawat televisi bekas dengan harga Rp550.000,00. Televisi tersebut diperbaiki dengan biaya Rp90.000,00 kemudian dijual dengan harga Rp 625.000,00. Jika biaya perbaikan dan pembelian termasuk sebagai modal. Bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!



Penyelesaian :

Harga Beli TV Rp 550.000,00 , biaya perbaikan Rp 90.000,00

Harga jual Rp 625.000,00

Ditanya : bandingkan harga pembelian dengan harga penjualan!

Jawab: $harga\ beli = 550.000 + 90.000 = 640.000$

Jadi, harga beli > harga jual atau harga jual < harga beli

Penjual dikatakan **Rugi** jika **harga penjualan . . . harga pembelian.**

Kesimpulan :

$$Rugi = harga\ pembelian\ (modal) - harga\ penjualan$$

C. Harga Pembelian dan Harga Penjualan

Pada bahasan untung dan rugi telah dikemukakan bahwa besar keuntungan atau kerugian dapat dihitung jika harga penjualan dan harga pembelian diketahui.

Dalam perdagangan, keuntungan dapat diperoleh apabila harga penjualan lebih tinggi dari harga pembelian. Karena harga penjualan lebih lebih tinggi dari harga pembelian, maka diperoleh hubungan berikut:

$$harga\ penjualan = harga\ pembelian + untung$$

atau

$$harga\ pembelian = harga\ penjualan - untung$$

Selanjutnya, jika jual beli mengalami kerugian, maka harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian, dan rugi sama dengan harga pembelian dikurangi harga penjualan, sehingga diperoleh hubungan berikut :

$$\begin{aligned} \text{harga penjualan} &= \text{harga pembelian} - \text{rugi} \\ &\text{atau} \\ \text{harga pembelian} &= \text{harga penjualan} + \text{rugi} \end{aligned}$$

Latihan soal

1. Toko mainan ceria menjual 30 mainan anak dengan memperoleh hasil penjualan sebesar Rp 342.000,00. Ternyata toko tersebut mendapat untung Rp 90.000,00. Tentukan harga pembelian sebuah mainan tersebut!
2. Bu Mirna membeli 3 lusin mainan anak-anak dengan harga seluruhnya Rp 360.000,00. Setelah terjual habis ternyata Bu Mirna mengalami kerugian sebesar Rp 18.000,00. Tentukan harga penjualan sebuah mainan tersebut!

Lampiran 64

Nama :
Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Untung.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya persentase Rugi.

Kegiatan1: Menentukan Persentase Untung.

1. Harga pembelian = Rp 400.000,00
Harga penjualan = Rp 425.000,00

Untung = - - -

= -

$$\begin{aligned} \text{persentase untung} &= - \times 100\% \\ &= - \times 100\% \\ &= \dots\dots\dots 100\% \end{aligned}$$

2. Harga pembelian = Rp 80.000,00
 Harga penjualan = Rp 75.000,00

Rugi = - - -

= -

$$\begin{aligned} \text{persentase rugi} &= - \times 100\% \\ &= - \times 100\% \\ &= \dots\dots\dots 100\% \end{aligned}$$

Kesimpulan : Berdasarkan jawaban diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1) persentase untung = $\frac{5}{100} \times 100\%$

2) persentase rugi = $\frac{5}{100} \times 100\%$

Latihan soal

1. Pak Karna membeli 40 buah melon dengan harga seluruhnya Rp 100.000,00 dan ongkos angkut Rp 30.000,00. Melon itu kemudian dijual dengan harga Rp 5.000,00 setiap buah. Tentukan besar persentase untung atau ruginya!
2. Warung “Murah” membeli 10 kg kopi jenis A dengan harga Rp 22.000,00 per kg dan 15 kg kopi jenis B dengan harga Rp 27.000,00 per kg. Kedua jenis kopi itu kemudian di campur dan dijual dengan harga Rp 28.000,00 per kg. tentukan besar persentase untung atau ruginya!

Lampiran 65

Nama : _____

Kelas : _____

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep untung rugi, harga jual dan harga beli serta persentase untung dan persentase rugi.

1. Harga pembelian sebuah tas adalah Rp 35.000,00. Ana membeli tas sebanyak 25 buah dan menjualnya sehingga memperoleh uang sebanyak Rp 777.500,00. Apakah Ana memperoleh keuntungan atau kerugian? Tentukan besarnya!
2. Koperasi ternak “Segar” menjual 5 ekor sapi dengan harga Rp 43.500.000,00. Setelah dijual koperasi itu mendapat untung Rp 2.500,00. Berapakah harga pembelian seekor sapi?

3. Toko beras “Subur Makmur” membeli 3 kuintal beras jenis A dengan harga Rp 6.000,00 setiap kilogram dan 5 kuintal beras jenis B dengan harga Rp 6.400,00 setiap kilogram. Kedua jenis beras itu kemudian dicampur dan dijual secara eceran. Jika pedagang menginginkan keuntungan Rp 650.000,00. Tentukan harga penjualan setiap kilogram beras!
4. Seorang pedagang membeli 40 kg mangga dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dengan ongkos angkut Rp 10.000,00. Kemudian 20 kg dijual dengan harga Rp 7.000,00 per kg, 10 kg dijual dengan harga Rp 6.000,00 per kg, dan sisanya busuk, tidak laku dijual. Tentukan besar persentase untung atau rugi!
5. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp 400.000,00. Sebanyak 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp 40.000,00 per pasang dan sisanya disumbangkan. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Andi?

Lampiran 66

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya bunga bank.
4. Peserta didik dapat menentukan besarnya angsuran dan besarnya tabungan.

A. Bunga tabungan (bunga tunggal)

Masalah 1

Ajri memiliki tabungan di Bank A sebesar Rp 400.000,00, dengan bunga 11% per tahun. Hitunglah uang Ajri setelah 6 bulan!

Penyelesaian :

$$\text{Bunga 1 tahun} = 11 \% = - \times Rp\ 400.000$$

$$= Rp. \dots$$

$$\text{Bunga 6 bulan} = - \times Rp -$$

$$= Rp \dots$$

Jumlah uang Ajri setelah disimpan selama 6 bulan menjadi :

$$Rp\ 400.000 + Rp \dots = Rp \dots$$

Dari kegiatan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ***bunga 1 tahun = persenbunga \times ...***

2. ***bungabbulan = $\frac{b}{12} \times$...***

$$= \frac{b}{12} \times \text{bunga ...}$$

3. ***persenbungaselaludinyatakanuntuktahun,kecualijika adaketeranganlainpadasoal***

Lampiran 67

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok :Aritmatika sosial

Indikator :

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pesertadidikdapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapatdari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan besarnya penghasilan kena pajak.

A. Pajak**Masalah 1**

Paman memperoleh gaji sebulan sebesar Rp 1.450.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 360.000,00. Jika besar pajak penghasilan (PPh) adalah 10%, berapakah gaji yang diterima Paman dalam sebulan ?

Penyelesaian :

$$\text{Besarnya penghasilan kena pajak} = Rp \quad - Rp$$

$$= Rp$$

$$\text{Besarnya pajak penghasilan} = Rp 10\% \times \text{penghasilan kena pajak}$$

$$= - \times Rp \dots$$

$$= Rp \dots$$

Besarnya gaji paman sebulan setelah kena pajak penghasilan (PPh) adalah Rp . . .

Lampiran 68

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Menemukan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.
4. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
5. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1 : Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

A. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

1. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
2. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
3. 1 jam = 360 detik.
4. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat asosiatif penjumlahan.
5. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
6. $x + 7 = 15$
7. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20
8. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- a) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- b) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- c) Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Kesimpulan :

- a) Kalimat yang bernilai salah atau benar disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

- b) Kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau pun salah disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

Kegiatan 2 : Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) $x + 6 = 9$ | 6) $3x + 2 = 2 + 3x$ |
| 2) $a + 3 < 7$ | 7) $2x - 5 = x + x - 5$ |
| 3) $b^2 + c + 28 = 31$ | 8) $4x - y = 5$ |
| 4) $m - 4 > 8$ | |
| 5) $2p + 10 = 1$ | |

- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan?berikan alasannya!
- Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!
- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?berikan alasannya!

Penyelesaian :

Persamaan adalah

Persamaan Linear Satu Variabel adalah ...

yang persamaannya berbentuk

$$ax + b = 0$$

a : koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$)

b : konstanta (b bilangan real)

x : variabel (x bilangan real)

Kegiatan 3: Menentukan Akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

a) Menyelesaikan Persamaan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$, x adalah variabel pada bilangan asli.

Jawab :

Untuk $x = 1$, maka $2 \times 1 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 2$, maka $2 \times 2 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 3$, maka $2 \times 3 - 1 = 5$ (merupakan kalimat benar)

Untuk $x = 4$, maka $2 \times 4 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$

sedangkan untuk $x = 1, x = 2, x = 4$ bukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$

Latihan :

Dengan mengambil variabel pada bilangan asli, tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan cara substitusi!

1. $a + 6 = 9$

3. $p + 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

2. $2n - 5 = 3$

4. $y \times \frac{2}{27} = \frac{4}{9}$

Penyelesaian :

b) Menyelesaikan Persamaan dengan Aljabar

Contoh :

- i) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 6 = 10$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

- ii) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 7 = -8$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 7 - 7 = -8 - 7$$

$$x = -15$$

Penyelesaiannya adalah $x = -15$

- iii) Tentukan penyelesaian dari persamaan $3(3y - 2) = 2(4y + 6)$!

Jawab :

$$3(3y - 2) = 2(4y + 6)$$

$$\Leftrightarrow 9y - 6 = 8y + 12$$

$$\Leftrightarrow 9y - 8y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 12 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 18$$

Penyelesaiannya adalah $y = 18$

Latihan

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dengan aljabar!

1. $5y = 4y + 10$
2. $6p + 7 = 5p - 14$
3. $6x + \frac{3}{7} = 5p + \frac{5}{7}$
4. $2(5y - 6) = 3(3y - 7)$

Penyelesaian :

Kegiatan 4: Menyelesaikan Persamaan Bentuk Pecahan.

Persamaan bentuk pecahan adalah persamaan yang variabelnya memuat pecahan, atau bilangan konstantanya berbentuk pecahan, atau keduanya memuat pecahan. Untuk menyelesaikan persamaan bentuk pecahan dengan cara yang lebih mudah, terlebih dahulu ubahlah persamaan tersebut menjadi persamaan lain yang ekuivalen tetapi tidak lagi memuat pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{2}{5}(3x - 4) = 8$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{2}{5}(3x - 4) &= 8 \\ 5 \times \frac{2}{5}(3x - 4) &= 5 \times 8 \\ 2(3x - 4) &= 40 \\ 6x - 8 &= 40 \\ 6x &= 40 + 8 \\ 6x &= 48 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{48}{6} \\ x &= 8\end{aligned}$$

2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2y - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}12\left(2y - \frac{3}{4}\right) &= 12\left(1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}\right) \\ 24y - 9 &= 16y + 10 \\ 24y &= 16y + 10 + 9 \\ 24y - 16y &= 19 \\ 8y &= 19 \\ \frac{8y}{8} &= \frac{19}{8}\end{aligned}$$

$$y = 2\frac{3}{8}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $y = 2\frac{3}{8}$

Latihan

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

1. $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2} = 7$
2. $\frac{3}{4}(x + 4) - \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} - x\right) = \frac{1}{2}$
3. $\left(\frac{y+4}{4}\right) - \left(\frac{2y+1}{2}\right) = \frac{6y+3}{4}$

Penyelesaian :

Lampiran 69

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1: Menentukan Bentuk Setara (Ekuivalen) dari PLSV

Suatu persamaan akan ekuivalen (sama) ketika :

- a. Ditambah atau dikurangi kedua ruasnya dengan bilangan yang sama
- b. Dikalikan atau dibagi kedua ruasnya dengan bilangan tidak nol yang sama.
- c. Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda.

Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlah dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Sifat-sifat yang kita temukan diatas dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

$$\text{i) } x + 6 = 10$$

$$\Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\text{ii) } x - 7 = -12$$

$$\Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Penyelesaiannya adalah $x = -5$

$$\text{Jadi, } x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

$$\text{iii) } \frac{1}{2}x = 6$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Penyelesaiannya adalah $x = 12$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2}x = 6 \Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\text{iv) } 2x = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Penyelesaiannya adalah $x = 5$

$$\text{Jadi, } 2x = 10 \Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan dikali atau dibagi dengan bilangan yang bukan nol yang sama.

v) Persamaan $x + 5 = 12$

Jika x diganti dengan 7, maka persamaan tersebut menjadi $7+5=12$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vi) Persamaan $2x + 10 = 24$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 10 = 24$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vii) Persamaan $2x + 15 = 29$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 15 = 29$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

Ketiga persamaan diatas memiliki penyelesaian atau akar yang sama yaitu 7. Persamaan-persamaan seperti itu disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan $x + 5 = 12$ ekuivalen dengan $2x + 10 = 24$ dapat ditulis dalam bentuk $x + 5 = 12 \Leftrightarrow 2x + 10 = 24$

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Notasi untuk ekuivalen pada persamaan adalah \Leftrightarrow

Latihan soal

1. Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!
 1. $p + 4 = 9$ dan $p = 9 - 4$
 2. $p - 1 = 4$ dan $2p - 2 = 8$

Lampiran 70

Kelompok/ kelas :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Waktu : 10 menit



Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
3. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
4. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.



1. Menentukan model matematika dan menentukan penyelesaiannya.

Masalah 1

Harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol. Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00. Tentukanlah model matematikanya dan berapakah harga sebuah stabilo?

Penyelesaian :

Diketahui : harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol.

Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00.

Ditanya : a) model matematikanya ?

b) harga sebuah stabilo?

Jawab :

Misal harga spidol = x rupiah

Maka, harga stabilo = $(x + 1500)$ rupiah

a) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$



Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah $5x + 3000 = 25.500$

b) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

$$5x = 25.500 - 3000$$

$$5x = 22.500$$

$$x = \frac{22.500}{5}$$

$$x = 4500$$

$$\text{Harga sebuah stabilo} = x + 1500 = 4500 + 1500 = 6000$$

Jadi, harga sebuah stabilo adalah Rp 6.000,00

Masalah 2

Harga sebuah penghapus lebih murah Rp 2.000,00 dari harga sebuah buku tulis. Harga 2 buah penghapus dan 3 buah buku tulis adalah Rp 23.500,00. Buatlah model matematikanya! Berapakah harga sebuah penghapus? Berapakah harga sebuah buku tulis?

Penyelesaian :

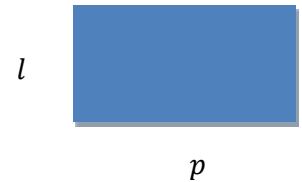


Masalah 3

Panjang suatu persegi panjang sama dengan dua kali lebarnya, dan kelilingnya adalah 54 cm.

- a) Tentukan panjangnya!
- b) Susunlah model matematika tersebut!
- c) Berapakah panjang dan lebarnya?

Penyelesaian :



Masalah 4

Umur Anggi 30 tahun lebih muda dari ayahnya. Lima tahun kemudian jumlah umur keduanya adalah 46 tahun. Berapa umur Ayah dan Anggi sekarang ?

Penyelesaian :



Masalah 5

Harga sebuah baju sama dengan harga 3 pasang sandal, sedangkan harga 2 pasang sandal dan 3 baju adalah Rp. 110.000,00. Berapakah harga 5 pasang sandal?

Penyelesaian :



Lampiran 71

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Indikator :

5. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
6. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
7. Menemukan konsep PLSV untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian sehari-hari.
8. Peserta didik dapat memberikan contoh PLSV dalam beberapa bentuk dan variabel.
9. Peserta didik dapat menentukan akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan 1 : Menemukan Konsep Kalimat Terbuka dan Kalimat Tertutup

A. Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka

1. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
2. Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
3. 1 jam = 360 detik.
4. $12 + 23 = 23 + 12$ adalah sifat asosiatif penjumlahan.
5. Hasil kali 6 dan 7 sama dengan hasil kali 7 dan 6
6. $x + 7 = 15$
7. P adalah kelipatan 4 yang kurang dari 20
8. $3y - 7 = 20$

Perhatikan kalimat tersebut!

- a) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **benar**?
- b) Kalimat bernomor berapakah yang bernilai **salah**?
- c) Kalimat bernomor berapakah yang belum dapat ditentukan **benar atau salah** ?

Kesimpulan :

- a) Kalimat yang bernilai salah atau benar disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

- b) Kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau pun salah disebut kalimat . . .

Jadi, kalimat adalah

Kegiatan 2 : Menemukan Konsep Persamaan Linear Satu Variabel.

Coba amati beberapa contoh kalimat terbuka di bawah ini!

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) $x + 6 = 9$ | 6) $3x + 2 = 2 + 3x$ |
| 2) $a + 3 < 7$ | 7) $2x - 5 = x + x - 5$ |
| 3) $b^2 + c + 28 = 31$ | 8) $4x - y = 5$ |
| 4) $m - 4 > 8$ | |
| 5) $2p + 10 = 1$ | |

- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan?berikan alasannya!
- Dari kalimat terbuka nomor 3) terdapat berapa variabel? Berapakah pangkat tertinggi dari persamaan 3) ?
- Kalimat nomor 6) dan 7) apakah merupakan persamaan ? berikan alasanmu!
- Dari kalimat terbuka diatas manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel?berikan alasannya!

Penyelesaian :

Persamaan adalah

Persamaan Linear Satu Variabel adalah ...

yang persamaannya berbentuk

$$ax + b = 0$$

a : koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$)

b : konstanta (b bilangan real)

Kegiatan 3: Menentukan Akar atau penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

a) Menyelesaikan Persamaan dengan Cara Substitusi

Menyelesaikan persamaan dengan substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan bilangan-bilangan yang telah ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh :

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$, x adalah variabel pada bilangan asli.

Jawab :

Untuk $x = 1$, maka $2 \times 1 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 2$, maka $2 \times 2 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

Untuk $x = 3$, maka $2 \times 3 - 1 = 5$ (merupakan kalimat benar)

Untuk $x = 4$, maka $2 \times 4 - 1 = 5$ (merupakan kalimat salah)

jadi, penyelesaiannya adalah $x = 3$

sedangkan untuk $x = 1, x = 2, x = 4$ bukan penyelesaian dari persamaan $2x - 1 = 5$

Latihan :

Dengan mengambil variabel pada bilangan asli, tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan cara substitusi!

1. $a + 6 = 9$

3. $p + 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

2. $2n - 5 = 3$

4. $y \times \frac{2}{27} = \frac{4}{9}$

Penyelesaian :**b) Menyelesaikan Persamaan dengan Aljabar****Contoh :**

- i) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 6 = 10$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

- ii) Tentukan penyelesaian persamaan $x + 7 = -8$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!

Jawab :

$$x + 7 - 7 = -8 - 7$$

$$x = -15$$

Penyelesaiannya adalah $x = -15$

- iii) Tentukan penyelesaian dari persamaan $3(3y - 2) = 2(4y + 6)$!

Jawab :

$$3(3y - 2) = 2(4y + 6)$$

$$\Leftrightarrow 9y - 6 = 8y + 12$$

$$\Leftrightarrow 9y - 8y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y - 6 = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 12 + 6$$

$$\Leftrightarrow y = 18$$

Penyelesaiannya adalah $y = 18$

Latihan

Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dengan aljabar!

1. $5y = 4y + 10$
2. $6p + 7 = 5p - 14$
3. $6x + \frac{3}{7} = 5p + \frac{5}{7}$
4. $2(5y - 6) = 3(3y - 7)$

Penyelesaian :

Kegiatan 4: Menyelesaikan Persamaan Bentuk Pecahan.

Persamaan bentuk pecahan adalah persamaan yang variabelnya memuat pecahan, atau bilangan konstantanya berbentuk pecahan, atau keduanya memuat pecahan. Untuk menyelesaikan persamaan bentuk pecahan dengan cara yang lebih mudah, terlebih dahulu ubahlah persamaan tersebut menjadi persamaan lain yang ekuivalen tetapi tidak lagi memuat pecahan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengalikan kedua ruas persamaan dengan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

3. Tentukan penyelesaian dari persamaan $\frac{2}{5}(3x - 4) = 8$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{2}{5}(3x - 4) &= 8 \\ 5 \times \frac{2}{5}(3x - 4) &= 5 \times 8 \\ 2(3x - 4) &= 40 \\ 6x - 8 &= 40 \\ 6x &= 40 + 8 \\ 6x &= 48 \\ \frac{6x}{6} &= \frac{48}{6} \\ x &= 8\end{aligned}$$

4. Tentukan penyelesaian dari persamaan $2y - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}$!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}12\left(2y - \frac{3}{4}\right) &= 12\left(1\frac{1}{3}y + \frac{5}{6}\right) \\ 24y - 9 &= 16y + 10 \\ 24y &= 16y + 10 + 9 \\ 24y - 16y &= 19 \\ 8y &= 19 \\ \frac{8y}{8} &= \frac{19}{8} \\ y &= 2\frac{3}{8}\end{aligned}$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $y = 2\frac{3}{8}$

Latihan

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

$$1. \frac{1}{4}x + \frac{1}{2} = 7$$

$$2. \frac{3}{4}(x + 4) - \frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} - x\right) = \frac{1}{2}$$

$$3. \left(\frac{y+4}{4}\right) - \left(\frac{2y+1}{2}\right) = \frac{6y+3}{4}$$

Penyelesaian :

Lampiran 72

Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
3. Peserta didik dapat menentukan bentuk setara (ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel.

Kegiatan1: Menentukan Bentuk Setara (Ekuivalen) dari PLSV

Suatu persamaan akan ekuivalen (sama) ketika :

- a. Ditambah atau dikurangi kedua ruasnya dengan bilangan yang sama
- b. Dikalikan atau dibagi kedua ruasnya dengan bilangan tidak nol yang sama.
- c. Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda.

Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel

- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlah dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
- Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

Sifat-sifat yang kita temukan diatas dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Contoh :

$$i) \quad x + 6 = 10$$

$$\Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Penyelesaiannya adalah $x = 4$

$$\text{Jadi, } x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$$

$$\text{ii) } x - 7 = -12$$

$$\Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

$$\Leftrightarrow x = -5$$

Penyelesaiannya adalah $x = -5$

$$\text{Jadi, } x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama.

$$\text{iii) } \frac{1}{2}x = 6$$

$$\Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Penyelesaiannya adalah $x = 12$

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2}x = 6 \Leftrightarrow 2 \times \frac{1}{2}x = 2 \times 6$$

$$\text{iv) } 2x = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Penyelesaiannya adalah $x = 5$

$$\text{Jadi, } 2x = 10 \Leftrightarrow \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan dikali atau dibagi dengan bilangan yang bukan nol yang sama.

v) Persamaan $x + 5 = 12$

Jika x diganti dengan 7, maka persamaan tersebut menjadi $7+5=12$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vi) Persamaan $2x + 10 = 24$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 10 = 24$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

vii) Persamaan $2x + 15 = 29$

Jika x diganti dengan 7 maka persamaan tersebut menjadi $2(7) + 15 = 29$ yang merupakan kalimat benar.

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = 7$

Ketiga persamaan diatas memiliki penyelesaian atau akar yang sama yaitu 7. Persamaan-persamaan seperti itu disebut persamaan yang ekuivalen.

Persamaan $x + 5 = 12$ ekuivalen dengan $2x + 10 = 24$ dapat ditulis dalam bentuk $x + 5 = 12 \Leftrightarrow 2x + 10 = 24$

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen jika mempunyai penyelesaian atau akar yang sama. Notasi untuk ekuivalen pada persamaan adalah \Leftrightarrow

Latihan soal

1. Nyatakan pasangan-pasangan persamaan berikut “ekuivalen” atau “tidak ekuivalen”!
2. $p + 4 = 9$ dan $p = 9 - 4$
3. $p - 1 = 4$ dan $2p - 2 = 8$

Lampiran 73

Nama :

Kelas :

Waktu : 10 menit

Indikator :

1. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Menerapkan konsep PLSV dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.
3. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya serta mampu menerima pendapat dari kelompok lain.
4. Peserta didik dapat menentukan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV.
5. Peserta didik dapat menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah.



\

1. Menentukan model matematika dan menentukan penyelesaiannya.

Masalah 1

Harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol. Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00. Tentukanlah model matematikanya dan berapakah harga sebuah stabilo?

Penyelesaian :

Diketahui : harga sebuah stabilo lebih mahal Rp 1.500,00 dari harga sebuah spidol.

Harga 3 buah spidol dan 2 buah stabilo adalah Rp 25.500,00.

Ditanya : a) model matematikanya ?

b) harga sebuah stabilo?

Jawab :

Misal harga spidol = x rupiah

Maka, harga stabilo = $(x + 1500)$ rupiah

a) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$

$$5x + 3000 = 25.500$$

Jadi, model matematika dari permasalahan diatas adalah $5x + 3000 = 25.500$

b) Harga 3 buah spidol + 2 buah stabilo = 25.500

$$3x + 2(x + 1500) = 25.500$$

$$3x + 2x + 3000 = 25.500$$



$$5x + 3000 = 25.500$$

$$5x = 25.500 - 3000$$

$$5x = 22.500$$

$$x = \frac{22.500}{5}$$

$$x = 4500$$

$$\text{Harga sebuah stabilo} = x + 1500 = 4500 + 1500 = 6000$$

Jadi, harga sebuah stabilo adalah Rp 6.000,00

Masalah 2

Harga sebuah penghapus lebih murah Rp 2.000,00 dari harga sebuah buku tulis. Harga 2 buah penghapus dan 3 buah buku tulis adalah Rp 23.500,00. Buatlah model matematikanya! Berapakah harga sebuah penghapus? Berapakah harga sebuah buku tulis?

Penyelesaian :

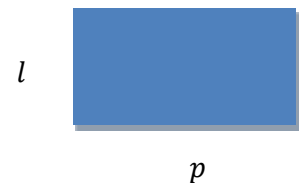


Masalah 3

Panjang suatu persegi panjang sama dengan dua kali lebarnya, dan kelilingnya adalah 54 cm.

- g) Tentukan panjangnya!
- h) Susunlah model matematika tersebut!
- i) Berapakah panjang dan lebarnya?

Penyelesaian :

Masalah 4

Umur Anggi 30 tahun lebih muda dari ayahnya. Lima tahun kemudian jumlah umur keduanya adalah 46 tahun. Berapa umur Ayah dan Anggi sekarang ?

Penyelesaian :



Masalah 5

Harga sebuah baju sama dengan harga 3 pasang sandal, sedangkan harga 2 pasang sandal dan 3 baju adalah Rp. 110.000,00. Berapakah harga 5 pasang sandal?

Penyelesaian :



Lampiran 74

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS EKSPERIMEN 1 KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis :

H_0 : Data akhir kelas eksperimen I pada konten *quantity* berdistribusi normal.

H_1 : Data akhir kelas eksperimen I pada konten *quantity* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	95
Nilai minimum	57
Rentang	38

Banyak kelas	5,92
Panjang kelas	6,42
Rata-rata	80,77
Simpangan baku	8,41
Jumlah data	31

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (Ei)	Frekuensi pengamatan (Oi)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
57-63	56,5	-2,89	0,4981				
64-70	63,5	-2,06	0,4803	0,0178	0,5518	1	0.364050816
71-77	70,5	-1,22	0,3888	0,0915	2,8365	2	0.246688613
78-85	77,5	-0,39	0,1517	0,54	16,7555	13	0.841740339
86-92	85,5	0,56	0,2123	0,0606	1,8786	5	5.186382391
93-99	92,5	1,40	0,4192	0,2069	6,4139	7	0.053557619
	99,5	2,23	0,4871	0,0679	2,1049	3	0.380637565
Jumlah						31	7.073057342

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 7,073

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan $N = 31$ dk = $k - 3 = 6 - 3 = 3$ adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $7,703 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas eksperimen 1 pada konten *quantity* berdistribusi normal.

Lampiran 75

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS EKSPERIMEN 2 KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis :

H_0 : Data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *quantity* berdistribusi normal.

H_1 : Data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *quantity* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	84
Nilai minimum	55
Rentang	29
Banyak kelas	5,97
Panjang kelas	4,86

Rata-rata	70,03
Simpangan baku	8,67
Jumlah data	32

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
55-59	54.5	-1.79	0.4633				
60-64	59.5	-1.22	0.3888	0.0745	2.384	4	1.095409396
65-69	64.5	-0.64	0.2389	0.1499	4.7968	6	0.301803336
70-74	69.5	-0.06	0.0239	0.2628	8.4096	5	1.382392998
75-79	74.5	0.52	0.1985	0.1746	5.5872	7	0.357245819
80-84	79.5	1.09	0.3621	0.1636	5.2352	5	0.010566748
	84.5	1.67	0.4525	0.0904	2.8928	5	1.534946018
jumlah						32	4.682364315

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 4,68

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan $N = 32$ dk = $k-3 = 6-3 = 3$ adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $4,68 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *quantity* berdistribusi normal.

Lampiran 76

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS KONTROL KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis :

H_0 : Data akhir kelas kontrol pada konten *quantity* berdistribusi normal.

H_1 : Data akhir kelas kontrol pada konten *quantity* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	76
Nilai minimum	35
Rentang	41
Banyak kelas	5,97
Panjang kelas	6,87
Rata-rata	55,5
Simpangan baku	11,70

Jumlah data	32
-------------	----

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
35-41	34.5	-1.79	0.4633				
42-48	41.5	-1.20	0.3849	0.0784	2.5088	2	0.103187755
49-55	48.5	-0.60	0.2258	0.1591	5.0912	9	3.001005154
56-62	55.5	0.00	0	0.2258	7.2256	6	0.207885208
63-69	62.5	0.60	0.2258	0.2258	7.2256	4	1.439948981
70-76	69.5	1.20	0.3849	0.1591	5.0912	7	0.715650031
	76.5	1.79	0.4633	0.0784	2.5088	4	0.88635102
Jumlah						32	6.35402815

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 6,35

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan N = 32 dk = k-3 = 6-3 = 3 adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $6,35 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas kontrol pada konten *quantity* berdistribusi normal.

Lampiran 77

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS EKSPERIMEN 1 KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Hipotesis :

H₀ : Data akhir kelas eksperimen I pada konten *change and relationship* berdistribusi normal.

H₁ : Data akhir kelas eksperimen I pada konten *change and relationship* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	92
Nilai minimum	68
Rentang	24
Banyak kelas	5,97
Panjang kelas	4,02

Rata-rata	75,78
Simpangan baku	5,24
Jumlah data	32

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
68-71	67,5	-1,58	0,4429				
72-75	71,5	-0,82	0,2939	0,1490	4,768	9	3,756
76-79	75,5	-0,05	0,0199	0,2740	8,768	8	0,067
80-83	79,5	0,71	0,2612	0,2811	8,9952	9	2,561
84-87	83,5	1,47	0,4292	0,1680	5,376	4	0,352
88-92	87,5	2,24	0,4875	0,0583	1,8656	1	0,401
	92,5	3,19	0,4993	0,0118	0,3776	1	1,025
Jumlah						32	5,603

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 5,603

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan $N = 32$ dk = $k - 3 = 6 - 3 = 3$ adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $5,603 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas eksperimen 1 pada konten *quantity* berdistribusi normal.

Lampiran 78

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS EKSPERIMEN 2 KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Hipotesis :

H_0 : Data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *change and relationship* berdistribusi normal.

H_1 : Data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *change and relationship* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	80
Nilai minimum	63
Rentang	17
Banyak kelas	5,92
Panjang kelas	2,87

Rata-rata	70,94
Simpangan baku	4,55
Jumlah data	31

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
63-65	62.5	-1.86	0.4535				
66-68	65.5	-1.20	0.3531	0.1004	3.1124	4	0.253127413
69-71	68.5	-0.54	0.1664	0.1867	5.7877	7	0.253930109
72-74	71.5	0.12	0.0793	0.2457	7.6167	5	0.898961347
75-77	74.5	0.78	0.2939	0.2146	6.6526	5	0.410529231
78-80	77.5	1.44	0.4265	0.1326	4.1106	7	2.031000915
	80.5	2.10	0.4808	0.0543	1.6833	3	1.029940528
Jumlah						31	4.877489541

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 4,877

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan N = 31 dk = k-3 = 6-3 = 3 adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $4,877 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas eksperimen 2 pada konten *change and relationship* berdistribusi normal.

Lampiran 79

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

KELAS KONTROL KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Hipotesis :

H_0 : Data akhir kelas kontrol pada konten *change and relationship* berdistribusi normal.

H_1 : Data akhir kelas kontrol pada konten *change and relationship* tidak berdistribusi normal.

Nilai maksimum	69
Nilai minimum	54
Rentang	15
Banyak kelas	5,97
Panjang kelas	2,51
Rata-rata	59,97
Simpangan baku	3,73
Jumlah data	32

Uji Normalitas Data Akhir Menggunakan Uji Chi Kuadrat

Nilai	Batas Bawah Kelas (X)	Z untuk batas kelas	Luas daerah	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E _i)	Frekuensi pengamatan (O _i)	$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
54-56	53,5	-1,73	0,4582				
57-59	56,5	-0,93	0,3238	0,1344	4,3008	5	0,113672024
60-62	59,5	-0,13	0,0517	0,2721	8,7072	10	0,191948254
63-65	62,5	0,68	0,2518	0,3035	9,712	10	0,008540362
66-68	65,5	1,48	0,4306	0,1788	5,7216	4	0,518020582
69-71	68,5	2,29	0,489	0,0584	1,8688	2	0,009210959
	71,5	3,09	0,499	0,01	0,32	1	1,445
Jumlah						32	2,286392181

Pengujian Hipotesis:

Nilai χ^2 hitung diperoleh 2,29

Berdasarkan tabel χ^2 , dengan N = 32 dk = k-3 = 6-3 = 3 adalah 7,81.

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Karena $2,29 < 7,81$ artinya $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jadi, data akhir kelas kontrol pada konten *change and relationship* berdistribusi normal.

Lampiran 80

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR UNTUK KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H₁: Minimal ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku.

Kriteria:

Dengan taraf nyata α , H₀ ditolak jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, dimana $\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ didapat dari daftar distribusi chi kuadrat dengan peluang $1 - \alpha$ dan $dk = k - 1$

Rumus yang digunakan:

Untuk menentukan homogenitas varians dengan menggunakan rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

Rumus harga satuan B:

$$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1)]$$

(Sudjana, 2005:263)

Hasil perhitungan:

Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$(n_i - 1) s_i^2$	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII D	30	0,033	70,647		1,849	2119,4
VII E	31	0,032	136,968		2,137	4246
VII F	31	0,032	75,128		1,876	2328,9
Jumlah	92	0,098				

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{8694,4}{92} = 94,504$$

$$B = [(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1)] = 1,975 \times 92 = 181,742$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\} = 2,303(181,742 - 179,858) = 4,339$$

Diketahui $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(0,95;2)}^2 = 5,99$ maka dapat dilihat bahwa $\chi_{hitung}^2 = 4,339 \leq \chi_{tabel}^2$. Sehingga H_0 diterima artinya data akhir pada konten *quantity* ketiga kelas sampel adalah sama/homogen.

Lampiran 81

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR UNTUK KONTEN
CHANGE AND RELATIONSHIP

Hipotesis:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H₁: Minimal ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku.

Kriteria:

Dengan taraf nyata α , H₀ ditolak jika $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$, dimana $\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ didapat dari daftar distribusi chi kuadrat dengan peluang $1 - \alpha$ dan $dk = k - 1$

Rumus yang digunakan:

Untuk menentukan homogenitas varians dengan menggunakan rumus Bartlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\}$$

Untuk mencari varians gabungan:

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

Rumus harga satuan B:

$$B = \left[(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1) \right]$$

(Sudjana, 2005:263)

Hasil perhitungan:

Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$(n_i - 1) s_i^2$	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII D	31	0.032	27.467	851.4688	1,44	44,60
VII E	31	0.032	13.902	430.9688	1,143	35,44
VII F	30	0.033	20.662	619.871	1,32	39,46
Jumlah	92	0.0978				119,49

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum (n_i - 1) \cdot s_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{1902,31}{92} = 20,677$$

$$B = \left[(\log(s_{gab}^2)) \sum (n_i - 1) \right] = 1,315 \times 92 = 121,025$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \cdot \log s_i^2 \right\} = 2,303(121,025 - 119,494) = 4,526$$

Diketahui $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(0,95;2)}^2 = 5,99$ maka dapat dilihat bahwa $\chi_{hitung}^2 = 4,526 \leq \chi_{tabel}^2$. Sehingga H_0 diterima artinya data akhir pada konten *change and relationship* ketiga kelas sampel adalah sama/homogen.

Lampiran 82

UJI HIPOTESIS I KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Hipotesis:

Ho : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Rataan nilai akhir tes kemampuan literasi matematika konten *change and relationship* siswa kelas VII D, VIIE dan VII F adalah sama).

Ho : $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (Rataan nilai akhir tes kemampuan literasi matematika konten *change and relationship* siswa kelas VII D, VIIE dan VII F adalah tidak sama).

Kriteria :

Dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1 - \alpha$ dan *dk pembilang* = $k - 1$, untuk *penyebut dk* = $\sum(n_i - 1)$,

Pengujian:

Untuk menguji kesamaan rata-rata dengan menggunakan rumus analisis varians (ANNAVA).

$$F = \frac{\text{varians antar kelompok}}{\text{varians dalam kelompok}}$$

Untuk mencari jumlah kuadrat-kuadrat berdasarkan sumber variasi digunakan rumus:

$$R_y = \frac{J^2}{\sum n_i}$$

$$A_y = \sum \frac{J_i^2}{n_i} - R_y$$

$\sum Y^2 = \text{jumlah kuadrat} - \text{kuadrat JK dari semua nilai pengamatan}$

$$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$$

Hasil perhitungan :

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	450640,5	450640,5	101,468
Antar Kelompok	2	4196,176	2098,088	
Dalam kelompok	92	1902,308	20,677	
Total	95	456739		

Diketahui $F_{(2;92)} = 3,095$ maka dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 101,468 > F_{tabel}$. Sehingga H_0 ditolak yakni terdapat perbedaan rata-rata nilai akhir tes kemampuan literasi matematika pada konten *quantity* dari ketiga kelas sampel.

Lampiran 83

UJI SCHEFFE UNTUK KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	450640,5	450640,5	101,468
Antar Kelompok	2	4196,176	2098,088	
Dalam kelompok	92	1902,308	20,677	
Total	95	456739		

a) Kontras C_p

i. $C_1 = \text{kelas eksperimen 1} - \text{kelas kontrol} = \bar{x}_1 - \bar{x}_3$

$$C_1 = 75,78 - 59,97 = 15,81$$

ii. $C_2 = \text{kelas eksperimen 2} - \text{kelas kontrol} = \bar{x}_2 - \bar{x}_3$

$$C_2 = 70,94 - 59,97 = 10,97$$

b) $\alpha = 0,05$

$$dk \text{ pembilang} = u_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2, dk \text{ penyebut} = 95 - 3 = 92$$

$$F_{tabel} = F_{(0,05;(2,92))=3,095}$$

$$c) A = \sqrt{(k-1)F} = \sqrt{((3-1))(3,095)} = \sqrt{2(3,095)} = \sqrt{6,19} = 2,488$$

d) Kekeliruan (simpangan) baku untuk setiap kontras yang akan diuji

$$S(C_1) = \sqrt{20,67726 \times \left\{ \frac{1}{32}(1)^2 + \frac{1}{32}(-1)^2 \right\}}$$

$$S(C_1) = \sqrt{1,2923} = 1,1368$$

$$S(C_2) = \sqrt{20,67726 \times \left\{ \frac{1}{31}(1)^2 + \frac{1}{32}(-1)^2 \right\}}$$

$$S(C_2) = \sqrt{1,3132} = 1,1459$$

e) Jika $|C_p| > A \times S(C_p)$, maka terdapat perbedaan signifikan.

$$i. |C_1| > A \times S(C_1) = 15,81 > (2,488)(1,1368) = 15,81 > 2,8284$$

Jadi, terdapat perbedaan signifikan nilai akhir kemampuan literasi matematika

konten *change and relationship* antara kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol.

$$ii. |C_2| > A \times S(C_2) = 10,97 > (2,488)(1,1459) = 10,97 > 2,8509$$

Jadi, terdapat perbedaan signifikan nilai akhir kemampuan literasi matematika

konten *change and relationship* antara kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Lampiran 84

UJI HIPOTESIS I KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Rataan nilai akhir tes kemampuan literasi matematika konten *quantity* siswa kelas VII D, VIIE dan VII F adalah sama).

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (Rataan nilai akhir tes kemampuan literasi matematika konten *quantity* siswa kelas VII D, VIIE dan VII F adalah tidak sama).

Kriteria :

Dengan taraf nyata α , H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1 - \alpha$ dan dk pembilang = $k - 1$, untuk penyebut $dk = \sum(n_i - 1)$,

Pengujian:

Untuk menguji kesamaan rata-rata dengan menggunakan rumus analisis varians (ANNAVA).

$$F = \frac{\text{varians antar kelompok}}{\text{varians dalam kelompok}}$$

Untuk mencari jumlah kuadrat-kuadrat berdasarkan sumber variasi digunakan rumus:

$$R_y = \frac{J^2}{\sum n_i}$$

$$A_y = \sum \frac{J_i^2}{n_i} - R_y$$

$\sum Y^2 = \text{jumlah kuadrat} - \text{kuadrat JK dari semua nilai pengamatan}$

$$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$$

Hasil perhitungan :

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	447615,2	447615,2	
Antar Kelompok	2	10151,4	5075,72	53,71
Dalam kelompok	92	8694,39	94,50	
Total	95	466461		

Diketahui $F_{(2;92)} = 3,095$ maka dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 53,71 > F_{tabel}$. Sehingga H_0 ditolak yakniterdapat perbedaan rata-rata nilai akhir tes kemampuan literasi matematika pada konten *quantity* dari ketiga kelas sampel.

Lampiran 85

UJI SCHEFFE UNTUK KONTEN *QUANTITY*

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	447615.2	447615.2	
Antar Kelompok	2	10151.44	5075.722	53.70894
Dalam kelompok	92	8694.388	94.50422	
Total	95	466461		

- a) Kontras C_p
- i. $C_1 = \text{kelas eksperimen 1} - \text{kelas kontrol} = \bar{x}_1 - \bar{x}_3$

$$C_1 = 80,77 - 55,5 = 25,27$$

ii. $C_2 = \text{kelas eksperimen 2} - \text{kelas kontrol} = \bar{x}_2 - \bar{x}_3$

$$C_2 = 70,03 - 55,5 = 14,53$$

b) $\alpha = 0,05$

dk pembilang = $u_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$, dk penyebut = $95 - 3 = 92$

$$F_{tabel} = F_{(0,05; (2,92))} = 3,095$$

c) $A = \sqrt{(k-1)F} = \sqrt{((3-1)(3,095)} = \sqrt{2(3,095)} = \sqrt{6,19} = 2,488$

d) Kekeliruan (simpangan) baku untuk setiap kontras yang akan diuji

$$S(C_p) = \sqrt{MSW \times \sum \frac{1}{n_j} \times C_{ij}^2}$$

$$S(C_1) = \sqrt{94,5042 \times \left\{ \frac{1}{31} (1)^2 + \frac{1}{32} (-1)^2 \right\}}$$

$$S(C_1) = \sqrt{6,00178} = 2,4498$$

$$S(C_2) = \sqrt{94,5042 \times \left\{ \frac{1}{32} (1)^2 + \frac{1}{32} (-1)^2 \right\}}$$

$$S(C_2) = \sqrt{5,9065} = 2,4303$$

e) Jika $|C_p| > A \times S(C_p)$, maka terdapat perbedaan signifikan.

i. $|C_1| > A \times S(C_1) = 25,27 > (2,488)(2,4498) = 25,27 > 6,095$

Jadi, terdapat perbedaan signifikan nilai akhir kemampuan literasi matematika konten *quantity* antara kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol.

ii. $|C_2| > A \times S(C_2) = 14,53 > (2,488)(2,4303) = 14,53 > 6,0466$

Jadi, terdapat perbedaan signifikan nilai akhir kemampuan literasi matematika konten *quantity* antara kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Lampiran 86

UJI HIPOTESIS II KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Hipotesis:

Ho : $\pi \leq 69,5\%$ (Sebanyak kurang dari atau sama dengan 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika konten *change and relationship*).

H_1 : $\pi > 69,5\%$ (Sebanyak lebih dari 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika konten *change and relationship*)

Kriteria:

Kriteria Pengujian hipotesis H_0 ditolak jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Rumus:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Perhitungan:

$$x = 29, \pi_0 = 0,695, n = 32$$

$$Z = \frac{\frac{29}{32} - 0,695}{\sqrt{\frac{0,695(1-0,695)}{32}}} = \frac{0,211}{0,081} = 2,59$$

Diperoleh $Z_{hitung} = 2,59$. Harga Z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ peluang $(0,5 - \alpha) = 1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Artinya sebanyak lebih dari 70 % dari keseluruhan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dapat mencapai ketuntasan pada kemampuan literasi matematika konten *change and relationship*.

Lampiran 87

UJI HIPOTESIS II KONTEN *QUANTITY*

Hipotesis:

Ho : $\pi \leq 69,5\%$ (Sebanyak kurang dari atau sama dengan 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika konten *quantity*).

H_1 : $\pi > 69,5\%$ (Sebanyak lebih dari 69,5% dari keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan hasil tes kemampuan literasi matematika konten *quantity*)

Kriteria:

Kriteria Pengujian hipotesis H_0 ditolak jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Rumus:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Perhitungan:

$$x = 29, \pi_0 = 0,695, n = 31$$

$$Z = \frac{\frac{29}{31} - 0,695}{\sqrt{\frac{0,695(1-0,695)}{31}}} = \frac{0,240}{0,083} = 2,90$$

Diperoleh $Z_{hitung} = 2,90$. Harga Z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ peluang $(0,5 - \alpha) = 1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Artinya sebanyak lebih dari 70 % dari keseluruhan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran realistik pendekatan *scientific* dapat mencapai ketuntasan pada kemampuan literasi matematika konten *quantity*.

Lampiran 88

UJI HIPOTESIS III KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP*

Indikator terjadinya peningkatan literasi matematika dalam penelitian ini adalah :

- (1) ketuntasan belajar klasikal.
- (2) rata-rata literasi matematika kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol.

(3) kualitas pembelajaran berkategori minimal baik.

Pengujian:

Untuk menguji adanya peningkatan kemampuan literasi matematika dengan menggunakan rumus gain.

$$g = \frac{\text{skor post tes} - \text{skor pre tes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre tes}}$$

Untuk perhitungan dan pengklasifikasian gain yang ternormalisasi akan digunakan persamaan (Hake, 1998) sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

Hasil perhitungan :

1. Peningkatan literasi matematika secara klasikal konten *change and relationship*.

kelas	rata-rata pretest	rata-rata posttest
eksperimen 1	24,72	75,78
eksperimen 2	18,66	70,94

i) Untuk kelas eksperimen 1

$$S_f - S_i = 75,78 - 24,72 = 51,06$$

$$100 - S_i = 100 - 24,72 = 75,28$$

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

$$\langle g \rangle = \frac{51,06}{75,28} = 0,678$$

Karena $0,3 \leq g < 0,7$ maka peningkatan gain pada kelas eksperimen 1 konten *change and relationship* dalam kategori sedang.

ii) Untuk kelas eksperimen 2

$$S_f - S_i = 70,94 - 18,66 = 52,28$$

$$100 - S_i = 100 - 18,66 = 81,34$$

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

$$\langle g \rangle = \frac{52,28}{81,34} = 0,642$$

Karena $0,3 \leq g < 0,7$ maka peningkatan gain pada kelas eksperimen 2 konten *change and relationship* dalam kategori sedang.

2. Peningkatan literasi matematika secara individual konten *change and relationship*.

i) Untuk kelas eksperimen 1

kode	nilai pretes	nilai postest	gain	kriteria
E1-01	19	75	0,7	tinggi
E1-02	34	71	0,6	sedang
E1-03	28	73	0,6	sedang
E1-04	23	70	0,6	sedang
E1-05	8	73	0,7	tinggi
E1-06	29	69	0,6	sedang
E1-07	20	79	0,7	tinggi
E1-08	40	92	0,9	tinggi
E1-09	41	81	0,7	tinggi
E1-10	18	68	0,6	sedang
E1-11	13	75	0,7	tinggi
E1-12	27	81	0,7	tinggi
E1-13	17	71	0,7	tinggi

E1-14	22	75	0,7	tinggi
E1-15	23	75	0,7	tinggi
E1-16	39	71	0,5	sedang
E1-17	28	77	0,7	tinggi
E1-18	14	78	0,7	tinggi
E1-19	17	73	0,7	tinggi
E1-20	44	84	0,7	tinggi
E1-21	30	79	0,7	tinggi
E1-22	22	76	0,7	tinggi
E1-23	11	76	0,7	tinggi
E1-24	22	81	0,8	tinggi
E1-25	25	79	0,7	tinggi
E1-26	35	82	0,7	tinggi
E1-27	42	75	0,6	sedang
E1-28	22	70	0,6	sedang
E1-29	19	70	0,6	sedang
E1-30	33	69	0,5	sedang
E1-31	20	78	0,7	tinggi
E1-32	6	79	0,8	tinggi

Jadi, diperoleh 68,8% siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan literasi matematika pada *konten change and relationship* kategori tinggi, 31,3% dalam kategori sedang dan 0% dalam kategori rendah.

ii) Untuk kelas eksperimen 2

kode	nilai pretes	nilai posttest	gain	kriteria
E2-01	22	65	0,6	sedang
E2-02	26	68	0,6	sedang
E2-03	14	75	0,7	tinggi
E2-04	18	69	0,6	sedang
E2-05	12	69	0,6	sedang
E2-06	17	69	0,6	sedang
E2-07	9	72	0,7	tinggi

E2-08	15	73	0,7	tinggi
E2-09	13	67	0,6	sedang
E2-10	21	65	0,6	sedang
E2-11	22	68	0,6	sedang
E2-12	22	71	0,6	sedang
E2-13	30	80	0,7	tinggi
E2-14	22	63	0,5	sedang
E2-15	18	67	0,6	sedang
E2-16	25	75	0,7	tinggi
E2-17	23	66	0,6	sedang
E2-18	27	68	0,6	sedang
E2-19	5			
E2-20	6	75	0,7	tinggi
E2-21	21	78	0,7	tinggi
E2-22	20	63	0,5	sedang
E2-23	15	75	0,7	tinggi
E2-24	28	73	0,6	sedang
E2-25	12	75	0,7	tinggi
E2-26	22	69	0,6	sedang
E2-27	21	76	0,7	tinggi
E2-28	8	72	0,7	tinggi
E2-29	18	72	0,7	tinggi
E2-30	24	68	0,6	sedang
E2-31	24	75	0,7	tinggi
E2-32	17	78	0,7	tinggi

Jadi, diperoleh 45,2% siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan literasi matematika pada konten *change and relationship* kategori tinggi, 54,8% dalam kategori sedang dan 0% dalam kategori rendah.

Lampiran 89

UJI HIPOTESIS III KONTEN *QUANTITY*

Indikator terjadinya peningkatan literasi matematika dalam penelitian ini adalah :

- (1) ketuntasan belajar klasikal.
- (2) rata-rata literasi matematika kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol.

(3) kualitas pembelajaran berkategori minimal baik.

Pengujian:

Untuk menguji adanya peningkatan kemampuan literasi matematika dengan menggunakan rumus gain.

$$g = \frac{\text{skor post tes} - \text{skor pre tes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre tes}}$$

Untuk perhitungan dan pengklasifikasian gain yang ternormalisasi akan digunakan persamaan (Hake, 1998) sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

Hasil perhitungan :

1. Peningkatan literasi matematika secara klasikal konten *quantity*.

kelas	rata-rata pretest	rata-rata posttest
eksperimen 1	40,87	80,77
eksperimen 2	22,25	70,16

i) Untuk kelas eksperimen 1

$$S_f - S_i = 80,77 - 40,87 = 39,9$$

$$100 - S_i = 100 - 40,87 = 59,13$$

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

$$\langle g \rangle = \frac{39,9}{59,13} = 0,675$$

Karena $0,3 \leq g < 0,7$ maka peningkatan gain pada kelas eksperimen 1 konten *change and relationship* dalam kategori sedang.

ii) Untuk kelas eksperimen 2

$$S_f - S_i = 70,16 - 22,25 = 47,91$$

$$100 - S_i = 100 - 22,25 = 77,75$$

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

$$\langle g \rangle = \frac{47,91}{77,75} = 0,616$$

Karena $0,3 \leq g < 0,7$ maka peningkatan gain pada kelas eksperimen 2 konten *quantity* dalam kategori sedang.

2. Peningkatan literasi matematika secara individual konten *quantity*.

i) Untuk kelas eksperimen 1

kode	nilai pretes	nilai postest	gain	kriteria
E1-01	32	57	0,4	sedang

E1-02	32	95	0,9	tinggi
E1-03	38	84	0,7	tinggi
E1-04	38	92	0,9	tinggi
E1-05	50	77	0,5	sedang
E1-06	46	77	0,6	sedang
E1-07	41	84	0,7	tinggi
E1-08	60	76	0,4	sedang
E1-09	44	88	0,8	tinggi
E1-10	33	94	0,9	tinggi
E1-11	35	82	0,7	tinggi
E1-12	45	77	0,6	sedang
E1-13	52	90	0,8	tinggi
E1-14	34	89	0,8	tinggi
E1-15	39	84	0,7	tinggi
E1-16	15	69	0,6	sedang
E1-17	40	93	0,9	tinggi
E1-18	22	77	0,7	tinggi
E1-19	35	70	0,5	sedang
E1-20	32	76	0,6	sedang
E1-21	41	73	0,5	sedang
E1-22	44	87	0,8	tinggi
E1-23	40	74	0,6	sedang

E1-24	48	77	0,6	sedang
E1-25	41	77	0,6	sedang
E1-26	55	83	0,6	sedang
E1-27	49	77	0,5	sedang
E1-28				
E1-29	38	87	0,8	tinggi
E1-30	54	86	0,7	tinggi
E1-31	44	75	0,6	sedang
E1-32	50	77	0,5	sedang

Jadi, diperoleh 48.4% siswa kelas eksperimen 1 mengalami peningkatan literasi matematika pada konten *quantity* kategori tinggi, 51.6% dalam kategori sedang dan 0% dalam kategori rendah.

ii) Untuk kelas eksperimen 2

kode	nilai pretes	nilai posttest	gain	kriteria
E2-01	37	72	0,6	sedang
E2-02	27	75	0,7	tinggi
E2-03	21	66	0,6	sedang
E2-04	22	58	0,5	sedang
E2-05	14	62	0,6	sedang
E2-06	16	64	0,6	sedang

E2-07	19	77	0,7	tinggi
E2-08	24	70	0,6	sedang
E2-09	20	66	0,6	sedang
E2-10	18	71	0,6	sedang
E2-11	25	81	0,7	tinggi
E2-12	12	61	0,6	sedang
E2-13	14	70	0,7	tinggi
E2-14	20	74	0,7	tinggi
E2-15	6	55	0,5	sedang
E2-16	39	84	0,7	tinggi
E2-17	31			
E2-18	24	73	0,6	sedang
E2-19	7	59	0,6	sedang
E2-20	0	56	0,6	sedang
E2-21	51	79	0,6	sedang
E2-22	44	78	0,6	sedang
E2-23	41	84	0,7	tinggi
E2-24	45	84	0,7	tinggi
E2-25	9	63	0,6	sedang
E2-26	30	72	0,6	sedang
E2-27	5	60	0,6	sedang
E2-28	11	69	0,7	tinggi

E2-29	21	79	0,7	tinggi
E2-30	31	83	0,8	tinggi
E2-31	18	64	0,6	sedang
E2-32	10	66	0,6	sedang

Jadi, diperoleh 35,5% siswa kelas eksperimen 2 mengalami peningkatan literasi matematika pada konten *quantity* kategori tinggi, 64.5% dalam kategori sedang dan 0% dalam kategori rendah

Lampiran 90

**LEMBAR ANGKET KUALITAS PEMBELAJARAN
REALISTIK PENDEKATAN *SCIENTIFIC***

No	Pernyataan	Alternatif jawaban
1.	Dalam memberikan pelajaran, guru sudah mempersiapkan materi untuk satu Standar Kompetensi(SK) sehingga tampak kesiapannya dalam mengajar.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
2.	Setiap kali memberikan pelajaran guru mempersiapkan materinya untuk satu kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
3.	Materi yang telah disiapkan dalam setiap kali pertemuan, diserahkan kepada siswa untuk difotocopi.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

4.	Pada tiap kali pertemuan, guru sudah membuat ringkasan pokok-pokok materi.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
5.	Ringkasan pokok-pokok materi yang telah disiapkan guru, dibagikan kepada siswa untuk dipelajari.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
6.	Di samping memberikan pokok-pokok materi yang diajarkan, siswa juga diminta untuk menulis apa yang diajarkan setiap kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

7.	Guru biasanya memberikan PR untuk dikerjakan dirumah.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
8.	Materi-materi tertentu ditugaskan guru untuk dibahas oleh siswa secara individu.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
9.	Biasanya setelah selesai memeriksa PR, guru memberikan jawaban yang benar kepada seluruh siswa.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

10.	Pada awal pelajaran, biasanya guru membagikan rencana pertemuan yang disertai dengan topik materi setiap pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
11.	buku yang digunakan guru, biasanya diberitahukan kepada siswa agar siswa dapat mempelajari buku tersebut secara mandiri.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
12.	Hasil tes biasanya diumumkan kepada siswa, agar siswa mengetahui kemampuannya pada pelajaran itu.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

13.	Guru mengajak siswa agar tetap bertanya dalam setiap pelajaran.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
14.	Dalam memberikan pelajaran, guru menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
15.	Guru membuat LKPD dan membagikannya kepada siswa dalam setiap kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

16.	Biasanya guru mengajar menggunakan video sebagai media pembelajaran.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
17.	Guru biasa mengajar dengan menggunakan sound slide	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input checked="" type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
18.	Menganjurkan siswa untuk belajar ke perpustakaan sekolah saat istirahat.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input checked="" type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

19.	Guru meminta siswa agar belajar dirumah, untuk materi pertemuan yang akan datang .	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
20.	Guru membentuk kelompok belajar siswa, lalu mengadakan kunjungan ke kelompok belajar tersebut.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input checked="" type="checkbox"/> E. Tidak pernah
21.	Guru biasanya memberikan motivasi kepada siswa agar mereka belajar lebih giat	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

 D. Kurang

 E. Tidak pernah

22.	Materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa biasanya menarik untuk mereka ikuti.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
23.	Biasanya guru sebelum mengajar, menyampaikan tujuan yang ingin dicapai kepada siswa setiap kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
24.	Menggunakan bahan pengajaran yang tercantum dalam kurikulum sekolah.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

25.	Menentukan bentuk-bentuk pertanyaan yang mudah dipahami siswa saat mengajar.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
26.	Mengadakan penilaian sesuai dengan kompetensi siswa yang dinilai.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
27.	Memberikan petunjuk dan penjelasan berkaitan dengan isi pengajaran.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

28.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang tidak dimengerti.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
29.	Mengadakan penilaian selama proses belajar mengajar berlangsung.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
30.	Memberikan pujian kepada siswa pada saat proses mengajar berlangsung.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang

 D. Kurang

 E. Tidak pernah

--	--	--

Kriteria penilaian : p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan sangat baik.

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 91

LEMBAR ANGKET KUALITAS PEMBELAJARAN

REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

No	Pernyataan	Alternatif jawaban
1.	Dalam memberikan pelajaran, guru sudah mempersiapkan materi untuk satu Standar Kompetensi(SK) sehingga tampak kesiapannya dalam mengajar.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
2.	Setiap kali memberikan pelajaran guru mempersiapkan materinya untuk satu kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
3.	Materi yang telah disiapkan dalam setiap kali pertemuan, diserahkan kepada siswa untuk difotocopi.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

4.	Pada tiap kali pertemuan, guru sudah membuat ringkasan pokok-pokok materi.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
5.	Ringkasan pokok-pokok materi yang telah disiapkan guru, dibagikan kepada siswa untuk dipelajari.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
6.	Di samping memberikan pokok-pokok materi yang diajarkan, siswa juga diminta untuk menulis apa yang diajarkan setiap kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

- C. Kadang-kadang
 D. Kurang
 E. Tidak pernah

7.	Guru biasanya memberikan PR untuk dikerjakan dirumah.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
8.	Materi-materi tertentu ditugaskan guru untuk dibahas oleh siswa secara individu.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
9.	Biasanya setelah selesai memeriksa PR, guru memberikan jawaban yang benar kepada seluruh siswa.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

10.	Pada awal pelajaran, biasanya guru membagikan rencana pertemuan yang disertai dengan topik materi setiap pertemuan.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
11.	buku yang digunakan guru, biasanya diberitahukan kepada siswa agar siswa dapat mempelajari buku tersebut secara mandiri.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
12.	Hasil tes biasanya diumumkan kepada siswa, agar siswa mengetahui kemampuannya pada pelajaran itu.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

- C. Kadang-kadang
 D. Kurang
 E. Tidak pernah

13.	Guru mengajak siswa agar tetap bertanya dalam setiap pelajaran.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
14.	Dalam memberikan pelajaran, guru menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input checked="" type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
15.	Guru membuat LKPD dan membagikannya kepada siswa dalam setiap kali pertemuan.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

16.	Biasanya guru mengajar menggunakan video sebagai media pembelajaran.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input checked="" type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
17.	Guru biasa mengajar dengan menggunakan sound slide	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input checked="" type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
18.	Menganjurkan siswa untuk belajar ke perpustakaan sekolah saat istirahat.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input checked="" type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

19.	Guru meminta siswa agar belajar dirumah, untuk materi pertemuan yang akan datang .	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
20.	Guru membentuk kelompok belajar siswa, lalu mengadakan kunjungan ke kelompok belajar tersebut.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input checked="" type="checkbox"/> E. Tidak pernah
21.	Guru biasanya memberikan motivasi kepada siswa agar mereka belajar lebih giat	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

22.	Materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa biasanya menarik untuk mereka ikuti.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
23.	Biasanya guru sebelum mengajar, menyampaikan tujuan yang ingin dicapai kepada siswa setiap kali pertemuan.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
24.	Menggunakan bahan pengajaran yang tercantum dalam kurikulum sekolah.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

25.	Menentukan bentuk-bentuk pertanyaan yang mudah dipahami siswa saat mengajar.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
26.	Mengadakan penilaian sesuai dengan kompetensi siswa yang dinilai.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
27.	Memberikan petunjuk dan penjelasan berkaitan dengan isi pengajaran.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input checked="" type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

28.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang tidak dimengerti.	<input checked="" type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
29.	Mengadakan penilaian selama proses belajar mengajar berlangsung.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah
30.	Memberikan pujian kepada siswa pada saat proses mengajar berlangsung.	<input type="checkbox"/> A. Sangat Sering <input checked="" type="checkbox"/> B. Sering <input type="checkbox"/> C. Kadang-kadang <input type="checkbox"/> D. Kurang <input type="checkbox"/> E. Tidak pernah

--	--	--

Kriteria penilaian : p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka kualitas pembelajaran dikatakan sangat baik.

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

**ANGKET UNTUK MENGETAHUI KESULITAN PESERTA DIDIK
MENERJAKAN SOAL LITERASI MATEMATIKA SETARA PISA**

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (\surd) pada kolom yang sesuai dengan apa yang Anda alami dan rasakan!

No	Indikator	Kriteria penilaian			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya merasa malas jika mengerjakan soal-soal yang berbentuk soal cerita.				
2.	Saya merasa kesulitan untuk memahami soal berbentuk cerita.				
3.	Saya merasa kesulitan untuk mengubah masalah kontekstual ke bentuk matematika.				
4.	Saya kesulitan untuk menerapkan konsep persamaan linear satu variabel untuk menyelesaikan masalah.				
5.	Saya kesulitan untuk menerapkan konsep aritmatika sosial untuk menyelesaikan masalah.				
6.	Saya kesulitan untuk mengerjakan soal yang tidak terstruktur (tidak biasa saya temukan di pembelajaran).				

7.	Saya jarang berlatih mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari.				
8	Saya biasanya hanya menggunakan rumus yang sudah ada untuk menyelesaikan masalah matematika.				
9.	Saya kesulitan untuk menemukan informasi yang ada di soal dan menghubungkannya ke penyelesaian masalah.				
10	Saya merasa soal setara PISA sangat rumit dan sulit.				
11	Saya kesulitan memahami soal cerita dikarenakan saya kurang paham akan bahasa yang digunakan.				
12	Saya kesulitan untuk memahami soal cerita dikarenakan terlalu panjang teksnya.				
13	Soal cerita sangat sulit dan rumit.				
14	Soal cerita memerlukan penyelesaian yang kompleks.				
15	Saya terkadang tidak dapat mencari penyelesaian dari soal kontekstual dikarenakan saya lupa rumus yang akan saya gunakan.				

Keterangan :

SS = Sangat setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP
PENILAIAN MATEMATIKA BERTIPE PISA**

Tujuan Angket:

Menginvestigasi kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bertipe PISA pada SMP Negeri 29 Semarang.

Tipe Pertanyaan:

Tipe pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup .

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Setelah Saudara mengerjakan soal-soal matematika bertipePISA, jawablah pertanyaan berikut dengan sejujur-jujurnya,
2. Untuk pertanyaan tertutup , bacalah setiap pertanyaan secara teliti, kemudian pilihlah salah satu jawaban sesuai kenyataan yang anda rasakan dengan cara melingkari salah satu pilihan jawaban.
3. Untuk pertanyaan terbuka, bacalah setiap pertanyaan secara teliti, kemudian jawablah secara terurai pada tempat yang disediakan

Pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan untuk menggali informasi pelaksanaan penilaiansoal matematika bertipe PISA untuk aspek konten, proses, dan konteks.

A. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswamengenai soal matematika bertipe PISA.

1. Apakah Andapernah mendengar tentang soal PISA sebelumnya?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

2. Darimana Andapernah mendengar tentang soal PISA?

Jawab :

.....
.....

3. Apa yang Anda ketahui tentang soal PISA?

Jawab :
.....
.....
.....

4. Pernahkah Anda membuka soal PISA di internet?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

5. Jika pernah, bagaimana pendapat Anda?

Jawab :
.....
.....
.....

6. Menurut Anda adakah perbedaan soal PISA dan soal matematika pada pelajaran sekolah?

Jawab : Ada / Tidak Ada

7. Jika ada, apa perbedaannya?

Jawab :
.....
.....
.....

8. Pernahkah Anda mencoba menyelesaikan soal PISA sebelumnya?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

9. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA yang baru saja dikerjakan?

Jawab : Ya / Tidak

10. Kesulitan apa yang Anda temui dalam menyelesaikan soal bertipe PISA ini?

Jawab :

.....

.....

.....

11. Menurut Anda, soal bertipe PISA yang baru saja Anda kerjakan lebih banyak mudah ataukah sulitnya? Apa pendapat Anda tentang hal ini?

Jawab :

.....

.....

.....

12. Perlukah soal-soal bertipe PISA dimasukkan sebagai soal-soal pada pembelajaran di sekolah? Apa pendapat Anda tentang hal ini?

Jawab :

.....

.....

.....

13. Apa harapan Anda terhadap pembelajaran matematika setelah Anda mencoba menyelesaikan soal-soal bertipe PISA ini?

Jawab :

.....

14. Apa harapan Anda terhadap kebijakan pemerintah kaitannya dengan kurikulum 2013 jika dikaitkan dengan soal PISA?

Jawab :

B. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konten.

Soal PISA mempunyai aspek konten yang meliputi kategori: perubahan dan keterkaitan, ruang dan bentuk, bilangan, dan ketidakpastian data.

1. Bagaimana pendapat Anda tentang soal bertipe PISA tersebut?

Jawab :

2. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 7 tentang harga penjualan tiap kg belimbing?

Jawab :

3. Bagaimana Anda menyelesaikannya?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Apakah ini sebuah soal yang sulit?

Jawab :

.....

.....

.....

5. Bagaimana jika sekarang Anda diberikan soal: Pedagang buah membeli 2 peti belimbing dengan harga Rp.120.000,00 setiap peti. Setelah terjual habis, pedagang itu mengalami kerugian Rp.30.000,00. Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing jika setiap peti berisi 20 kg?Jelaskan cara Anda!

Jawab :

.....

.....

.....

6. Apa pendapat Anda terhadap soal tersebut (pertanyaan nomor 4) dengan soal bertipe PISA nomor 7?

Jawab :

.....

.....

.....

7. Apakah cara penyelesaian semua soal tersebut sudah pernah Anda pelajari di SD?

Jawab :

.....
.....
.....

8. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?

Jawab :
.....
.....
.....

9. Mengapa Anda menganggap kategori soal tersebut lebih mudah?

Jawab :

10. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?

Jawab :

11. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :
.....
.....
.....

12. Bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

Jawab :
.....
.....
.....

13. Mengapa Anda menyelesaikan soal tersebut dengan cara seperti itu?

Jawab :

.....
.....
.....

14. Adakah soal yang paling mudah menurut Anda?

Jawab :
.....
.....
.....

15. Bagaimana Anda menyelesaikannya?

Jawab :
.....
.....
.....

16. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?

Jawab :
.....
.....
.....

17. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?

Jawab :

18. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :
.....
.....

.....

C. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek proses.

Pada soal PISA, terdapat aspek proses yang meliputi kategori: Mampu merumuskan masalah secara matematis, Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika, Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

1. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 8 tentang persentase untung rugi?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Apakah nomor 8 ini termasuk soal yang membutuhkan proses yang kompleks?

Jawab :

3. Bagaimana cara Anda menyelesaikannya?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

5. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

6. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

7. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

D. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konteks.

Pada soal PISA, terdapat aspek konteks yang meliputi kategori: pribadi, pekerjaan, sosial, ilmu pengetahuan.

1. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

2. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

3. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 1 tentang harga sepasang sandal jepit? Apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah? Berikan penjelasan.

Jawab :

.....
.....
.....

4. Soal dengan konteks apakah yang Anda senangi? Berikan penjelasan!

Jawab :

.....
.....
.....

5. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....
.....
.....

6. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....
.....
.....

IDENTITAS INFORMAN SISWA

Nama lengkap :

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan *)

Usia :

Nama Sekolah : SMP N 29 SEMARANG

Alamat Sekolah : Jl. Kedungmundu kecamatan Tembalang, Semarang

Alamat Informan :

Kelas : ...

Waktu Pengisian Angket : Hari, tanggal.....

Tempat Pengisian Angket :

*) coret salah satu

Lampiran 94

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP

PENILAIAN MATEMATIKA BERTIPE PISA

Tujuan Angket:

Menginvestigasi kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bertipe PISA pada SMP Negeri 29 Semarang.

Tipe Pertanyaan:

Tipe pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup .

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Setelah Saudara mengerjakan soal-soal matematika bertipePISA, jawablah pertanyaan berikut dengan sejujur-jujurnya,
2. Untuk pertanyaan tertutup , bacalah setiap pertanyaan secara teliti, kemudian pilihlah salah satu jawaban sesuai kenyataan yang anda rasakan dengan cara melingkari salah satu pilihan jawaban.
3. Untuk pertanyaan terbuka, bacalah setiap pertanyaan secara teliti, kemudian jawablah secara terurai pada tempat yang disediakan

Pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan untuk menggali informasi pelaksanaan penilaiansoal matematika bertipe PISA untuk aspek konten, proses, dan konteks.

A. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswamengenai soal matematika bertipe PISA.

1. Apakah Andapernah mendengar tentang soal PISA sebelumnya?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

2. Darimana Andapernah mendengar tentang soal PISA?

Jawab :

.....

.....

3. Apa yang Anda ketahui tentang soal PISA?

Jawab :
.....
.....
.....

4. Pernahkah Anda membuka soal PISA di internet?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

5. Jika pernah, bagaimana pendapat Anda?

Jawab :
.....
.....
.....

6. Menurut Anda adakah perbedaan soal PISA dan soal matematika pada pelajaran sekolah?

Jawab : Ada / Tidak Ada

7. Jika ada, apa perbedaannya?

Jawab :
.....
.....
.....

8. Pernahkah Anda mencoba menyelesaikan soal PISA sebelumnya?

Jawab : Pernah / Belum Pernah

9. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA yang baru saja dikerjakan?

Jawab : Ya / Tidak

10. Kesulitan apa yang Anda temui dalam menyelesaikan soal bertipe PISA ini?

Jawab :

.....

.....

.....

11. Menurut Anda, soal bertipe PISA yang baru saja Anda kerjakan lebih banyak mudah ataukah sulitnya? Apa pendapat Anda tentang hal ini?

Jawab :

.....

.....

.....

12. Perlukah soal-soal bertipe PISA dimasukkan sebagai soal-soal pada pembelajaran di sekolah? Apa pendapat Anda tentang hal ini?

Jawab :

.....

.....

.....

13. Apa harapan Anda terhadap pembelajaran matematika setelah Anda mencoba menyelesaikan soal-soal bertipe PISA ini?

Jawab :

.....

.....

.....

14. Apa harapan Anda terhadap kebijakan pemerintah kaitannya dengan kurikulum 2013 jika dikaitkan dengan soal PISA?

Jawab :

.....

.....

.....

B. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konten.

Soal PISA mempunyai aspek konten yang meliputi kategori: perubahan dan keterkaitan, ruang dan bentuk, bilangan, dan ketidakpastian data.

1. Bagaimana pendapat Anda tentang soal bertipe PISA tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 10 tentang pembuatan mobil mainan?

Jawab :

.....

.....

.....

3. Bagaimana Anda menyelesaikannya?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Apakah ini sebuah soal yang sulit?

Jawab :

.....

.....

.....

5. Bagaimana jika sekarang Anda diberikan soal: Mobil-mobilan dari kulit jeruk bali merupakan salah satu mainan tradisional anak-anak Indonesia. Pak Agus ingin membuat beberapa mobil mainan tersebut untuk anak-anak disekitar rumahnya. Bahan yang diperlukan untuk membuat mobil-mobilan tersebut yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, untuk as roda diperlukan lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk, serta untuk roda mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali dari kulit jeruk. Jika Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil. Tentukan:

- a) Jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil!
- b) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil tersebut! (Gunakanlah penggaris, busur, dan jangka). *Boleh menggunakan kalkulator sebagai alat bantu.*Jelaskan cara Anda!

Jawab :

.....

.....

.....

6. Apa pendapat Anda terhadap soal tersebut (pertanyaan nomor 4) dengan soal bertipe PISA nomor 10?

Jawab :

.....

.....

.....

7. Apakah cara penyelesaian semua soal tersebut sudah pernah Anda pelajari di SD?

Jawab :

.....

.....

.....

8. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?

Jawab :

.....

.....

.....

9. Mengapa Anda menganggap kategori soal tersebut lebih mudah?

Jawab :

.....

.....

.....

10. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?

Jawab :

11. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

12. Bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

13. Mengapa Anda menyelesaikan soal tersebut dengan cara seperti itu?

Jawab :

.....

.....

.....

14. Adakah soal yang paling mudah menurut Anda?

Jawab :

.....

.....

.....

15. Bagaimana Anda menyelesaikannya?

Jawab :

.....

.....

.....

16. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?

Jawab :

.....

.....

.....

17. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?

Jawab :

18. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

C. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek proses.

Pada soal PISA, terdapat aspek proses yang meliputi kategori: Mampu merumuskan masalah secara matematis, Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika, Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

1. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 3 tentang umur Haryanti dan umur Hadi?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Apakah nomor 3 ini termasuk soal yang membutuhkan proses yang kompleks?

Jawab :

3. Bagaimana cara Anda menyelesaikannya?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

5. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

6. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

7. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

- D. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konteks.**

Pada soal PISA, terdapat aspek konteks yang meliputi kategori: pribadi, pekerjaan, sosial, ilmu pengetahuan.

1. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....

.....

.....

2. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

3. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 1 tentang panjang taman? Apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah? Berikan penjelasan.

Jawab :

.....

.....

.....

4. Soal dengan konteks apakah yang Anda senangi? Berikan penjelasan!

Jawab :

.....

.....

.....

5. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....

Jawab :

.....
.....
.....

6. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

Jawab :

.....
.....
.....

IDENTITAS INFORMAN SISWA

Nama lengkap :

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan *)

Usia :

Nama Sekolah : SMP N 29 SEMARANG

Alamat Sekolah : Jl. Kedungmundu kecamatan Tembalang,
Semarang

Alamat Informan :

Kelas : ...

Waktu Pengisian Angket : Hari, tanggal.....

Tempat Pengisian Angket :

*) coret salah satu

Lampiran 95

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 1

MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK PENDEKATAN *SCIENTIFIC*

Hari/ tanggal : Kamis, 17 Februari 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 6

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	√ √ √ √ √					√	√ √ √ √
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual.	√						√

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. ✓ - Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati masalah yang diberikan. ✓ - Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. ✓ - Guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. ✓ - Guru menunjuk perwakilan ✓ 					<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	
--	---	--	--	--	--	--	--

	siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.	√						
3.	Kegiatan penutup - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang sudah dipelajari melalui media edmodo. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 70

Skor maksimum = 84

Persentase keterampilan guru = 83,3%

Kriteria persentase: p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 17 Februari 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 96

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 1

MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK PENDEKATAN *SCIENTIFIC*

Hari/ tanggal : Kamis, 19 Maret 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 7

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	√ √ √ √ √						√ √
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual.	√						√

	siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.	√						√
3.	Kegiatan penutup - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang sudah dipelajari melalui media edmodo. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	√					√	√
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 74

Skor maksimum = 84

Persentase keterampilan guru = 88,1%

Kriteria persentase: p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 18Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningsyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 97

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 1

MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK PENDEKATAN *SCIENTIFIC*

Hari/ tanggal : Kamis, 26 Maret 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 7

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	√ √ √ √ √					√	√ √ √ √
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual.	√						√

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. ✓ - Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati masalah yang diberikan. ✓ - Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. ✓ - Guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh untuk menentukan penyelesaian masalah. ✓ - Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. ✓ - Guru menunjuk perwakilan ✓ 					<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	
--	---	--	--	--	--	--	--

	siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat.	√						√
3.	Kegiatan penutup - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah untuk siswa terkait materi yang sudah dipelajari melalui media edmodo. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya	√						√
		√						√
		√						√
		√						√
		√						√
		√						√

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 75

Skor maksimum = 84

Persentase keterampilan guru = 89,29%

Kriteria persentase: p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 26 Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 98

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 2
MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK

Hari/ tanggal : Selasa, 17 Februari 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 6

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru memberikan apersepsi dan motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Guru mengelompokkan peserta didik.	√						√
		√					√	
		√				√		
		√					√	
		√					√	
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual.	√					√	

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. - Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami masalah yang ada. - Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. - Guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. - Guru mengarahkan siswa untuk mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah. - Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. - Guru menunjuk perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada 	<ul style="list-style-type: none"> √ √ √ √ √ √ √ √ 			<ul style="list-style-type: none"> √ √ 	<ul style="list-style-type: none"> √ √ √ √ 		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	jawaban siswa yang belum tepat.						√	
3.	<p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah terkait materi yang telah diperoleh. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya 	√					√	√
		√					√	
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 64

Skor maksimum = 80

Persentase keterampilan guru = 80%

Kriteria persentase: p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.
- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 17 Februari 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 99

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 2

MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK

Hari/ tanggal : Selasa, 20 Maret 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 7

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru memberikan apersepsi dan motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Guru mengelompokkan peserta didik.	√ √ √ √ √ √					√ √ √ √	√
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual. - Guru memberi penjelasan	√ √				√		

	<p>prosedur kerja kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami masalah yang ada. - Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. - Guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. - Guru mengarahkan siswa untuk mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah. - Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. - Guru menunjuk perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum 	√					√	
		√					√	
		√					√	
		√				√		
		√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	

	tepat.							
3.	<p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah terkait materi yang telah diperoleh. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya 	√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	
		√					√	

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 64

Skor maksimum = 80

Persentase keterampilan guru = 80%

Kriteria persentase: p

- 5) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 6) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.
- 7) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 8) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 20 Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 100

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 2

MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK

Hari/ tanggal : Selasa, 17 Februari 2015

Nama Guru : Dra. Rina Nurjatiningtyas

Pertemuan ke : 6

Petunjuk : Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Guru	Terpenuhi		Skala penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1.	Pendahuluan - Guru memberikan salam untuk mengkondisikan murid siap memulai pelajaran. - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru memberikan apersepsi dan motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. - Guru menuliskan judul materi dipapan tulis. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Guru mengelompokkan peserta didik.	√						√
		√						√
		√						√
		√						√
		√						√
2.	Kegiatan inti - Guru memberikan LKPD kepada siswa yang berisi masalah kontekstual. - Guru memberi penjelasan prosedur kerja kelompok. - Guru mengarahkan peserta	√					√	
		√					√	

	<p>didik untuk memahami masalah yang ada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami siswa. - Guru memberikan pertanyaan pancingan (<i>scaffolding</i>) agar siswa terarah pada masalah kontekstual tersebut. - Guru mengarahkan siswa untuk mencoba menemukan informasi yang ada pada masalah kontekstual untuk membuat penyelesaian masalah. - Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah yang diperoleh dalam kelompoknya. - Guru menunjuk perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi - Guru mengoreksi jika ada jawaban siswa yang belum tepat. 	√				√	√	√
--	---	---	--	--	--	---	---	---

3.	<p>Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan. - Guru mengarahkan siswa untuk memformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal. - Guru melengkapi kesimpulan siswa jika ada kekurangan. - Guru memberikan pekerjaan rumah terkait materi yang telah diperoleh. - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan jangan lupa mengerjakan PR. - Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya 	√					√	√
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√
		√					√	√

Kriteria penelitian :

Skor 4: sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 3: baik (jika disampaikan dengan jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 2: cukup (jika disampaikan dengan cukup jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 1: kurang (jika disampaikan dengan kurang jelas/tepat/terarah/runtun).

Skor 0: tidak terpenuhi.

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 64

Skor maksimum = 80

Persentase keterampilan guru = 80%

Kriteria persentase: p

- 1) Jika $20\% \leq p < 40\%$ maka persentase keterampilan guru kurang baik.
- 2) Jika $40\% \leq p < 60\%$ maka persentase keterampilan guru cukup baik.

- 3) Jika $60\% \leq p < 80\%$ maka persentase keterampilan guru baik.
- 4) Jika $80\% \leq p < 100\%$ maka persentase keterampilan guru sangat baik.

Semarang, 24 Maret 2015

Guru Matematika



Dra. Rina Nurjatiningtyas

NIP. 19690206 199512 2002

Lampiran 101

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bertipe PISA pada SMP Negeri 29 Semarang.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan/suruhan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan/suruhan yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan/suruhan dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan untuk menggali informasi pelaksanaan penilaiansoal matematika bertipe PISA untuk aspek konten, proses, dan konteks.

A. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA.

1. Apakah Anda pernah mendengar tentang soal PISA sebelumnya?
2. Darimana Anda pernah mendengar tentang soal PISA?
3. Apa yang Anda ketahui tentang soal PISA?
4. Pernahkah Anda membuka soal PISA di internet?
5. Jika pernah, bagaimana pendapat Anda?
6. Menurut Anda adakah perbedaan soal PISA dan soal matematika pada pelajaran sekolah?
7. Jika ada, apa perbedaannya?
8. Pernahkah Anda mencoba menyelesaikan soal PISA sebelumnya?
9. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA yang baru saja dikerjakan?
10. Kesulitan apa yang Anda temui dalam menyelesaikan soal bertipe PISA ini?

11. Menurut Anda, soal bertipe PISA yang baru saja Anda kerjakan lebih banyak mudah ataukah sulitnya? Apa pendapat Anda tentang hal ini?
12. Perlukah soal-soal bertipe PISA dimasukkan sebagai soal-soal pada pembelajaran di sekolah? Apa pendapat Anda tentang hal ini?
13. Apa harapan Anda terhadap pembelajaran matematika setelah Anda mencoba menyelesaikan soal-soal bertipe PISA ini?
14. Apa harapan Anda terhadap kebijakan pemerintah kaitannya dengan kurikulum 2013 jika dikaitkan dengan soal PISA?

B. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konten.

Peneliti menjelaskan kepada siswa (informan) bahwa soal PISA mempunyai aspek konten yang meliputi kategori: perubahan dan keterkaitan, ruang dan bentuk, bilangan, dan ketidakpastian data.

1. Bagaimana pendapat Anda tentang soal bertipe PISA tersebut?
2. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 7 tentang harga penjualan tiap kg belimbing?
3. Bagaimana Anda menyelesaikannya?
4. Apakah ini sebuah soal yang sulit?
5. Bagaimana jika sekarang Anda diberikan soal: Pedagang buah membeli 2 peti belimbing dengan harga Rp.120.000,00 setiap peti. Setelah terjual habis, pedagang itu mengalami kerugian Rp.30.000,00. Berapakah harga penjualan tiap kg belimbing jika setiap peti berisi 20 kg?Jelaskan cara Anda!
6. Apa pendapat Anda terhadap soal tersebut (pertanyaan nomor 4) dengan soal bertipe PISA nomor 2 uraian?
7. Apakah cara penyelesaian semua soal tersebut sudah pernah Anda pelajari di SD?
8. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?
9. Mengapa Anda menganggap kategori soal tersebut lebih mudah?

10. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?
11. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor 7 tersebut?
12. Bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?
13. Mengapa Anda menyelesaikan soal tersebut dengan cara seperti itu?
14. Adakah soal yang paling mudah menurut Anda?
15. Bagaimana Anda menyelesaikannya?
16. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?
17. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?
18. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ...tersebut?

C. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek proses.

Pada soal PISA, terdapat aspek konten yang meliputi kategori: Mampu merumuskan masalah secara matematis, Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika, Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

1. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 8 tentang persentase untung rugi?
2. Apakah nomor 8 ini termasuk soal yang membutuhkan proses yang kompleks?
3. Bagaimana cara Anda menyelesaikannya?
4. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....
5. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?
6. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....
7. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

D. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konteks.

Pada soal PISA, terdapat aspek konten yang meliputi kategori: pribadi, pekerjaan, sosial, ilmu pengetahuan.

1. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....
2. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?
3. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 1 tentang harga beli sepasang sandal jepit? Apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah? Berikan penjelasan.
4. Soal dengan konteks apakah yang Anda senangi? Berikan penjelasan!
5. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....
6. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

IDENTITAS INFORMAN SISWA

Nama lengkap :

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan *)

Usia :

Nama Sekolah : SMP N 29 SEMARANG

Alamat Sekolah : Jl. Kedungmundu kecamatan Tembalang, Semarang

Alamat Informan :

Kelas : VII ...

Waktu Wawancara : Hari, tanggal.....

Tempat wawancara :

*) coret salah satu

Lampiran 102

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara:

Menginvestigasi kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bertipe PISA pada SMP Negeri 29 Semarang.

Metode Wawancara:

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Pertanyaan/suruhan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi implementasi yang dilakukan subjek penelitian.
- b. Pertanyaan/suruhan yang diajukan tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama.
- c. Pertanyaan/suruhan dalam pedoman wawancara ini diajukan kepada subjek penelitian apabila dipandang perlu saja.
- d. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong merefleksi atau diberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

Pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan untuk menggali informasi pelaksanaan penilaiansoal matematika bertipe PISA untuk aspek konten, proses, dan konteks.

A. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA.

1. Apakah Anda pernah mendengar tentang soal PISA sebelumnya?
2. Darimana Anda pernah mendengar tentang soal PISA?
3. Apa yang Anda ketahui tentang soal PISA?
4. Pernahkah Anda membuka soal PISA di internet?
5. Jika pernah, bagaimana pendapat Anda?
6. Menurut Anda adakah perbedaan soal PISA dan soal matematika pada pelajaran sekolah?
7. Jika ada, apa perbedaannya?
8. Pernahkah Anda mencoba menyelesaikan soal PISA sebelumnya?
9. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA yang baru saja dikerjakan?

10. Kesulitan apa yang Anda temui dalam menyelesaikan soal bertipe PISA ini?
11. Menurut Anda, soal bertipe PISA yang baru saja Anda kerjakan lebih banyak mudah atautkah sulitnya? Apa pendapat Anda tentang hal ini?
12. Perlukah soal-soal bertipe PISA dimasukkan sebagai soal-soal pada pembelajaran di sekolah? Apa pendapat Anda tentang hal ini?
13. Apa harapan Anda terhadap pembelajaran matematika setelah Anda mencoba menyelesaikan soal-soal bertipe PISA ini?
14. Apa harapan Anda terhadap kebijakan pemerintah kaitannya dengan kurikulum 2013 jika dikaitkan dengan soal PISA?

B. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konten.

Peneliti menjelaskan kepada siswa (informan) bahwa soal PISA mempunyai aspek konten yang meliputi kategori: perubahan dan keterkaitan, ruang dan bentuk, bilangan, dan ketidakpastian data.

1. Bagaimana pendapat Anda tentang soal bertipe PISA tersebut?
2. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 10 tentang pembuatan mobil mainan?
3. Bagaimana Anda menyelesaikannya?
4. Apakah ini sebuah soal yang sulit?
5. Bagaimana jika sekarang Anda diberikan soal: Mobil-mobilan dari kulit jeruk bali merupakan salah satu mainan tradisional anak-anak Indonesia. Pak Agus ingin membuat beberapa mobil mainan tersebut untuk anak-anak disekitar rumahnya. Bahan yang diperlukan untuk membuat mobil-mobilan tersebut yaitu 2 buah kulit jeruk untuk badan mobil, untuk as roda diperlukan lidi sebanyak 1,5 kali dari kulit jeruk, serta untuk roda mobil diperlukan sterofom sebanyak 2 kali dari kulit jeruk. Jika Pak Agus ingin membuat 8 buah mobil. Tentukan:
 - a) Jumlah masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil!
 - b) Buatlah diagram lingkaran yang menunjukkan banyaknya masing-masing bahan yang diperlukan untuk membuat 8 buah mobil tersebut! (Gunakanlah

penggaris, busur, dan jangka). *Boleh menggunakan kalkulator sebagai alat bantu.*Jelaskan cara Anda!

6. Apa pendapat Anda terhadap soal tersebut (pertanyaan nomor 4) dengan soal bertipe PISA nomor 10?
7. Apakah cara penyelesaian semua soal tersebut sudah pernah Anda pelajari di SD?
8. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?
9. Mengapa Anda menganggap kategori soal tersebut lebih mudah?
10. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan?
11. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor 10 tersebut?
12. Bagaimana Anda menyelesaikan soal tersebut?
13. Mengapa Anda menyelesaikan soal tersebut dengan cara seperti itu?
14. Adakah soal yang paling mudah menurut Anda?
15. Bagaimana Anda menyelesaikannya?
16. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?
17. Soal nomor berapa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan?
18. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ...tersebut?

C. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek proses.

Pada soal PISA, terdapat aspek konten yang meliputi kategori: Mampu merumuskan masalah secara matematis, Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika, Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

1. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 3 tentang umur Haryanti dan umur Hadi?
2. Apakah nomor 3 ini termasuk soal yang membutuhkan proses yang kompleks?
3. Bagaimana cara Anda menyelesaikannya?
4. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....
5. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

6. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....
7. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

D. Pertanyaan/suruhan untuk menggali informasi siswa mengenai soal matematika bertipe PISA untuk aspek konteks.

Pada soal PISA, terdapat aspek konten yang meliputi kategori: pribadi, pekerjaan, sosial, ilmu pengetahuan.

1. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih mudah diselesaikan? Yaitu soal nomor....
2. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?
3. Apa pendapat Anda dengan soal nomor 1 tentang panjang taman ?Apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah? Berikan penjelasan.
4. Soal dengan konteks apakah yang Anda senangi? Berikan penjelasan!
5. Soal berkategori apa yang menurut Anda lebih sulit diselesaikan? Yaitu soal nomor....
6. Bagaimana menurut Anda tentang soal nomor ... tersebut?

IDENTITAS INFORMAN SISWA

Nama lengkap :.....

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan *)

Usia :.....

Nama Sekolah : SMP N 29 SEMARANG

Alamat Sekolah : Jl. Kedungmundu kecamatan Tembalang, Semarang

Alamat Informan :

Kelas : VII ...


Waktu Wawancara : Hari, tanggal.....

Tempat wawancara :

*) coret salah satu

SURAT -SURAT

Lampiran 104



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: *630/P/2014*
Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Tanggal 6 Oktober 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Drs. MOHAMMAD ASIKIN, M.Pd
NIP : 195707051986011001
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing I


2. Nama : Dr. Wardono, M.Si.
NIP : 196202071986011001
Pangkat/Golongan : IV/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : NOVIANI SETIANINGRUM
NIM : 4101411042
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika
Topik : KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN RME DAN MONTESSORI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII MATERI SPLDV.

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : SEMARANG
Tanggal : 17 Oktober 2014


Dekan
Prof. Dr. Widyanto, M.Si.
NIP. 19510121988031001

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal

4101411042
FM-03-AKD-24/rev. 00

Lampiran 105


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Gedung D5 Lt.1 Kampus Sekeloa Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112
 Telp. Dekan (024) 8508005, Jurusan Matematika (024) 8508032, Fisika (024) 8508034, Kimia (024) 8508035, Biologi (024) 8508033
 Fax. (024) 8508005, Website : <http://mpa.unnes.ac.id>, email: mpa@unnes.ac.id

Nomor : **8221** /UN.37.1.4/LT/2014
 Lampiran : -
 Hal : **Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang
 Di Semarang.

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Noviani Setianingrum
NIM	: 4101411042
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika
Judul	: Meningkatkan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik, Scientific, Berpenilaian PISA pada Konten Quantity serta Uncertainty and Data
Tempat	: SMP Negeri 29 Semarang
Waktu	: 15 Desember 2014 s.d. 14 Maret 2015


Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Semarang, 3 Desember 2014.


 Dr. Dwi Wiyanto, M.Si.
 NIP. 19631012 198803 1001

FM-05-AKD-24

Lampiran 106

	DINAS PENDIDIKAN Jl. Dr. Wahidin 118 Semarang Telp. 8412180, Fax. 8317752, Kode Pos 50234
---	---

SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG
Nomor : 070 / 43 /

TENTANG IJIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES)
No. 498/UN37.1.4/LT/2015 , Tgl 27 Januari 2015.

Perihal : Ijin Penelitian

Berdasarkan hal tersebut di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang Mengijinkan mahasiswa sebagai berikut :

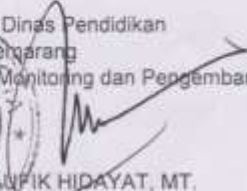
Nama : **NOVIANI SETIANINGRUM**
NIM : 4101411042
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Matematika / Pend. Matematika
Judul : "Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Dalam Pendekatan Scientific Berpenilaian PISA"

Untuk melaksanakan penelitian di **SMP N 29 Kota Semarang**
Dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Penelitian tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2 Mentaati peraturan dan ketentuan yang berlaku di tempat penelitian tersebut.
- 3 Menyampaikan laporan/pemberitahuan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang setelah selesai pelaksanaan penelitian.
- 4 Penelitian dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat ijin Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang sampai dengan selesai.

Semarang, 29 Januari 2015

Kepala Dinas Pendidikan
Kota Semarang
Kabid. Monitoring dan Pengembangan


Drs. **TAUFIK HIDAYAT, MT.**
Perbina
NIP. 19640224 198903 1 010

Tembusan Yth.

Lampiran 107



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 29 SEMARANG
Jl. Kedungmundu ,Telp/Fax. (024) 6719112 Semarang

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420 / 155

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. Al Bektu Wisnu Tomo, MM
NIP	: 19610517 198603 1 011
Pangkat/Gol. Ruang	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Kepala SMP Negeri 29 Semarang

Menerangkan bahwa :

Nama	: NOVIANI SETIANINGRUM
NIM	: 4101411042
Fakultas	: Universitas Negeri Semarang
Program Studi	: Matematika/Pend. Matematika

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 29 Semarang.
Dengan Judul *"Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Pendekatan Scientific Berpenilaian PISA"*.
Demikian surat keterangan ini kami buat dan kepada yang berkepentingan mohon untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 27 April 2015



Drs. Al Bektu Wisnu Tomo, MM
NIP. 19610517 198603 1 011

DAFTAR TABEL

Lampiran 109

DAFTAR Z TABEL

STANDARD NORMAL DISTRIBUTION: Table Values Represent AREA to the LEFT of the Z score.

Z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.50000	.50399	.50798	.51197	.51595	.51994	.52392	.52790	.53188	.53586
0.1	.53983	.54380	.54776	.55172	.55567	.55962	.56356	.56749	.57142	.57535
0.2	.57926	.58317	.58706	.59095	.59483	.59871	.60257	.60642	.61026	.61409
0.3	.61791	.62172	.62552	.62930	.63307	.63683	.64058	.64431	.64803	.65173
0.4	.65542	.65910	.66276	.66640	.67003	.67364	.67724	.68082	.68439	.68793
0.5	.69146	.69497	.69847	.70194	.70540	.70884	.71226	.71566	.71904	.72240
0.6	.72575	.72907	.73237	.73565	.73891	.74215	.74537	.74857	.75175	.75490
0.7	.75804	.76115	.76424	.76730	.77035	.77337	.77637	.77935	.78230	.78524
0.8	.78814	.79103	.79389	.79673	.79955	.80234	.80511	.80785	.81057	.81327
0.9	.81594	.81859	.82121	.82381	.82639	.82894	.83147	.83398	.83646	.83891
1.0	.84134	.84375	.84614	.84849	.85083	.85314	.85543	.85769	.85993	.86214
1.1	.86433	.86650	.86864	.87076	.87286	.87493	.87698	.87900	.88100	.88298
1.2	.88493	.88686	.88877	.89065	.89251	.89435	.89617	.89796	.89973	.90147
1.3	.90320	.90490	.90658	.90824	.90988	.91149	.91309	.91466	.91621	.91774
1.4	.91924	.92073	.92220	.92364	.92507	.92647	.92785	.92922	.93056	.93189
1.5	.93319	.93448	.93574	.93699	.93822	.93943	.94062	.94179	.94295	.94408
1.6	.94520	.94630	.94738	.94845	.94950	.95053	.95154	.95254	.95352	.95449
1.7	.95543	.95637	.95728	.95818	.95907	.95994	.96080	.96164	.96246	.96327
1.8	.96407	.96485	.96562	.96638	.96712	.96784	.96856	.96926	.96995	.97062
1.9	.97128	.97193	.97257	.97320	.97381	.97441	.97500	.97558	.97615	.97670
2.0	.97725	.97778	.97831	.97882	.97932	.97982	.98030	.98077	.98124	.98169
2.1	.98214	.98257	.98300	.98341	.98382	.98422	.98461	.98500	.98537	.98574
2.2	.98610	.98645	.98679	.98713	.98745	.98778	.98809	.98840	.98870	.98899
2.3	.98928	.98956	.98983	.99010	.99036	.99061	.99086	.99111	.99134	.99158
2.4	.99180	.99202	.99224	.99245	.99266	.99286	.99305	.99324	.99343	.99361
2.5	.99379	.99396	.99413	.99430	.99446	.99461	.99477	.99492	.99506	.99520
2.6	.99534	.99547	.99560	.99573	.99585	.99598	.99609	.99621	.99632	.99643
2.7	.99653	.99664	.99674	.99683	.99693	.99702	.99711	.99720	.99728	.99736
2.8	.99744	.99752	.99760	.99767	.99774	.99781	.99788	.99795	.99801	.99807
2.9	.99813	.99819	.99825	.99831	.99836	.99841	.99846	.99851	.99856	.99861
3.0	.99865	.99869	.99874	.99878	.99882	.99886	.99889	.99893	.99896	.99900
3.1	.99903	.99906	.99910	.99913	.99916	.99918	.99921	.99924	.99926	.99929
3.2	.99931	.99934	.99936	.99938	.99940	.99942	.99944	.99946	.99948	.99950
3.3	.99952	.99953	.99955	.99957	.99958	.99960	.99961	.99962	.99964	.99965
3.4	.99966	.99968	.99969	.99970	.99971	.99972	.99973	.99974	.99975	.99976
3.5	.99977	.99978	.99978	.99979	.99980	.99981	.99981	.99982	.99983	.99983
3.6	.99984	.99985	.99985	.99986	.99986	.99987	.99987	.99988	.99988	.99989
3.7	.99989	.99990	.99990	.99990	.99991	.99991	.99992	.99992	.99992	.99992
3.8	.99993	.99993	.99993	.99994	.99994	.99994	.99994	.99995	.99995	.99995
3.9	.99995	.99995	.99996	.99996	.99996	.99996	.99996	.99996	.99997	.99997

Lampiran 110

Tabel Distribusi r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Lampiran III

TABEL DISTRIBUSI F

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	26	27	28	29	30
1	161,45	199,50	215,71	224,58	230,16	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	245,95	248,01	249,26	249,45	249,63	249,80	249,95	250,10
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,43	19,45	19,46	19,46	19,46	19,46	19,46	19,46
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,70	8,66	8,63	8,63	8,63	8,62	8,62	8,62
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,86	5,80	5,77	5,76	5,76	5,75	5,75	5,75
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,62	4,56	4,52	4,52	4,51	4,50	4,50	4,50
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,01	2,94	2,89	2,89	2,88	2,87	2,87	2,86
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,85	2,77	2,73	2,72	2,72	2,71	2,70	2,70
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,40	2,33	2,28	2,27	2,27	2,26	2,25	2,25
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,20	2,12	2,07	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,09	2,01	1,96	1,95	1,94	1,93	1,93	1,92
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,07	1,99	1,94	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,06	1,97	1,92	1,91	1,90	1,90	1,89	1,88
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,04	1,96	1,91	1,90	1,89	1,88	1,88	1,87
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,03	1,94	1,89	1,88	1,88	1,87	1,86	1,85
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,01	1,93	1,88	1,87	1,86	1,85	1,85	1,84

Lampiran 1021

TABEL DISTRIBUSI χ^2

dk	Taraf Signifikansi		
	0,5	0,1	0,05
1	0,45	2,71	3,84
2	1,39	4,61	5,99
3	2,37	6,25	7,81
4	3,36	7,78	9,49
5	4,35	9,24	11,07
6	5,35	10,64	12,59
7	6,35	12,02	14,07
8	7,34	13,36	15,51
9	8,34	14,68	16,92
10	9,34	15,99	18,31
20	19,34	28,41	31,41
25	24,34	34,38	37,65
26	25,34	35,56	38,89
27	26,34	36,74	40,11
28	27,34	37,92	41,34
29	28,34	39,09	42,56
30	29,34	40,26	43,77
40	39,34	51,81	55,76
50	49,33	63,17	67,50
51	50,33	64,30	68,67
52	51,33	65,42	69,83
53	52,33	66,55	70,99
54	53,33	67,67	72,15
55	54,33	68,80	73,31
56	55,33	69,92	74,47
57	56,33	71,04	75,62
58	57,33	72,16	76,78
59	58,33	73,28	77,93
60	59,33	74,40	79,08

Lampiran 114

DOKUMENTASI

Guru memberikan *scaffolding*

Siswa berdiskusi kelompok

Perwakilan siswa mempresentasikan
Hasil diskusi kelompoknyaguru melakukan wawancara pada
perwakilan siswa terpilih



Uji coba soal TKLM PISA



guru memberikan *scaffolding*



Guru melakukan wawancara kepada perwakilan siswa terpilih



pre test



Post test