



**KEEFEKTIFAN *GUIDED DISCOVERY*
BERBANTUAN *SMART STICKER* TERHADAP
RASA INGIN TAHU DAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII**

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

oleh
Anisa Nur Afrida
4101411012

**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 perundang-undangan.

Semarang, 12 Mei 2014



Anisa Nur Afrida

4101411012

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Guided Discovery Berbantuan Smart Sticker Terhadap Rasa Ingin Tahu Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII

disusun oleh

Anisa Nur Afrida

4101411012

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 12 Mei 2015



Sekretaris

Drs. Ariel Agoestanto, M.Si
NIP. 19680222 199303 1005

Ketua Penguji

Dra. Rahayu B. V., M.Si
196406131988032002

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

Drs. Sugiarto, M.Pd.
195205151978031003

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Drs. Edy Soedjoko, M.Pd.
195604191987031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(QS. Al-Insyiroh: 5)
- “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(QS. Al-Baqarah: 286)
- Be smarter than ever

PERSEMBAHAN

- ❖ Kedua orang tuaku Nasikhun dan Rikhanah serta adikku In Isnaeni yang selalu memberikan doa dan semangatnya untukku
- ❖ Teman-temanku GG yang selalu memberi semangat dan menghiburku
- ❖ Teman-teman “Kos Puteri Wisma Mulya”
- ❖ Teman-teman PPL SMP Ibu Kartini Semarang.
- ❖ Teman-teman KKN PPM Mangunsari

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Keefektifan *Guided Discovery* Berbantuan *Smart Sticker* Terhadap Rasa Ingin Tahu Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII”**.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik berupa saran, bimbingan maupun petunjuk serta bantuan dalam bentuk lain. 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 FMIPA Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si. Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang;
4. Drs. Sugiarto, M.Pd. Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran bagi penulis selama penyusunan skripsi.
5. Drs. Edy Soedjoko, M.Pd. Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran bagi penulis selama penyusunan skripsi.
6. Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran perbaikan.
7. Seluruh dosen Jurusan Matematika, atas ilmu yang telah diberikan selama menempuh studi.
8. Drs. Al Fattah, M.Pd. Kepala SMP Negeri 1 Slawi yang telah memberikan izin penelitian.
9. Retnoningsih, S.Pd. guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Slawi yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

10. Peserta didik kelas VII SMP N 1 Slawi 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.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kemajuan pendidikan khususnya pengembangan pendidikan matematika.

Semarang, 12 Mei 2014

Peneliti

ABSTRAK

Afrida, Anisa Nur. 2015. *Keefektifan Guided Discovery Berbantuan Smart Sticker Terhadap Rasa Ingin Tahu dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Sugiarto, M.Pd., Pembimbing II: Drs. Edy Soedjoko, M.Pd.

Kata Kunci: *Guided Discovery*, *Smart Sticker*, Rasa Ingin Tahu, Kemampuan Berpikir Kritis.

Rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis adalah hal penting dalam pembelajaran matematika. Beberapa cara untuk meningkatkannya adalah dengan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker*. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui bahwa kemampuan berpikir kritis mencapai ketuntasan klasikal, (2) mengetahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, dan (3) mengetahui bahwa sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan *true experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester II SMP Negeri 1 Slawi tahun pelajaran 2014/2015. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*, dengan teknik tersebut diperoleh siswa kelas VII 4 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan smart sticker dan siswa kelas VII 5 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Penelitian dilakukan dengan mengukur tes kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu pada akhir penelitian.

Analisis data awal menunjukkan bahwa data dari kedua kelas penelitian berdistribusi normal, homogen, dan mempunyai rata-rata yang sama. Hasil analisis data akhir diperoleh bahwa: (1) Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen mencapai ketuntasan klasikal; (2) Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol; (3) Sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* efektif terhadap rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP N 1 Slawi.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Batasan Istilah	12
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	16
2. TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Landasan teori	18
2.1.1 Pembelajaran <i>Guided Discovey</i>	18

2.1.2	<i>Smart Sticker</i> Sebagai Penguatan (<i>Reinforcement</i>).....	24
2.1.3	Rasa Ingin Tahu	29
2.1.4	Kemampuan Berpikir Kritis.....	30
2.1.5	Pembelajaran Ekspositori	33
2.1.6	Teori Belajar.....	37
2.1.7	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	42
2.1.8	Persamaan Linear Satu Variabel(PLSV)	43
2.2	Hasil Penelitian Relevan.....	45
2.3	Kerangka Berpikir	46
2.4	Hipotesis Penelitian	50
3.	METODE PENELITIAN.....	51
3.1	Metode Penentuan Objek Penelitian.....	51
3.1.1	Populasi.....	51
3.1.2	Sampel.....	51
3.2	Variabel Penelitian	52
3.2.1	Variabel Bebas.....	52
3.2.2	Variabel Terikat	52
3.3	Metode Pengumpulan Data	53
3.3.1	Metode Dokumentasi	53
3.3.2	Metode Tes	53
3.3.3	Metode Observasi.....	54
3.3.4	Metode Angket.....	54
3.4	Desain Penelitian	55

3.5	Prosedur Penelitian	56
3.6	Instrumen Penelitian	57
3.6.1	Instrumen Tes	57
3.6.2	Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	58
3.6.3	Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	59
3.6.4	Instrumen Angket Rasa Ingin Tahu.....	59
3.7	Analisis Instrumen Penelitian.....	61
3.7.1	Instrumen Tes.....	61
3.7.1.1	Uji Validiatas.....	61
3.7.1.2	Reliabilitas Soal.....	63
3.7.1.3	Tingkat Kesukaran.....	65
3.7.1.4	Daya Beda.....	66
3.7.1.5	Hasil Uji Coba Soal.....	68
3.7.2	Instrumen Angket Rasa Ingin tahu	69
3.7.2.1	Uji Validitas.....	69
3.7.2.2	Reliabilitas.....	71
3.7.2.3	Hasil Uji Coba Angket.....	73
3.7.3	Analisis Data Awal	73
3.7.3.1	Uji Normalitas.....	73
3.7.3.2	Uji Homogenitas.....	74
3.7.3.3	Uji Kesamaan Rata-rata.....	74
3.7.4	Analisis Data Akhir	75
3.7.4.1	Uji Normalitas.....	76

3.7.4.2 Uji Homogenitas.....	76
3.7.4.3 Uji Hipotesis 1.....	77
3.7.4.4 Uji Hipotesis 2.....	78
3.7.4.5 Uji Hipotesis 3.....	80
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	82
4.1 Hasil Penelitian	82
4.1.1 Analisis Data Awal	82
4.1.2 Analisis Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis	85
4.1.3 Analisis Data Akhir Angket Rasa Ingin Tahu.....	89
4.1.4 Analisis Data Observasi.....	91
4.2 Pembahasan	93
4.2.1 Hasil Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen.....	93
4.2.2 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	94
4.2.3 Hasil Pengukuran Rasa Ingin Tahu Siswa.....	95
4.2.4 Hasil Pengamatan Tingkat Keaktifan Siswa.....	97
4.2.5 Hasil Pengamatan Tingkat Keaktifan Guru.....	98
5. PENUTUP	100
5.1 Simpulan	100
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Uas Matematika Kelas VII 2 Tahun 2014/2015	4
2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	33
3.1 Desain Penelitian.....	55
3.2 Kategori Jawaban Dan Penilaian Angket Rasa Ingin Tahu.....	60
3.3 Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes Uji Coba.....	63
3.4 Hasil Analisis Reliabilitas Tes Uji Coba.....	64
3.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Uji Coba.....	65
3.6 Hasil Analisis Daya Beda Tes Uji Coba.....	67
3.7 Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	69
3.8 Hasil Analisis Validitas Angket Uji Coba	70
3.9 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Uji Coba.....	72
4.1 Hasil Uji Normalitas Data Awal	83
4.2 Hasil Uji Homogenitas Data Awal	84
4.3 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal	84
4.4 Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis.....	85
4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis.....	86
4.6 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis.....	88
4.7 Hasil Uji Normalitas Angket Rasa Ingin Tahu.....	89
4.8 Hasil Uji Homogenitas Angket Rasa Ingin Tahu.....	90
4.9 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Angket Rasa Ingin Tahu.....	91
4.10 Analisis Observasi Keaktifan siswa	92
4.11 Analisis Hasil Observasi Guru	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir	49
4.1 Grafik Tingkat Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	98
4.2 Grafik Observasi Guru Kelas Eksperimen Dan Kontrol	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	107
2. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	109
3. Daftar Nama Siswa Kelas Ujicoba.....	111
4. Silabus Kelas Eksperimen.....	113
5. Silabus Kelas Kontrol	128
6. RPP Kelas Eksperimen.....	140
7. RPP Kelas Kontrol.....	161
8. Lembar Kerja Siswa 1.....	178
9. Lembar Kerja Siswa 2.....	188
10. Lembar Kerja Siswa 3	194
11. Kunci Lembar Kerja Siswa 1	200
12. Kunci Lembar Kerja Siswa 2	210
13. Kunci Lembar Kerja Siswa 3.....	216
14. Pekerjaan Rumah (PR)	221
15. Kisi-Kisi Angket Uji Coba Rasa Ingin Tahu.....	233
16. Angket Uji Coba Rasa Ingin Tahu	237
17. Pedoman Penilaian Angket Uji Coba Rasa Ingin Tahu.....	239
18. Analisis Uji Coba Butir Angket.....	241
19. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba	248
20. Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	251

21. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes Uji Coba	254
22. Analisis Ujicoba Butir Soal	276
23. Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis.....	290
24. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes Akhir	294
25. Angket Akhir Rasa Ingin Tahu Siswa	315
26. Pedoman Penilaian Angket Rasa Ingin Tahu.....	317
27. Desain <i>Smart Sticker</i>	319
28. Data Awal Siswa.....	321
29. Uji Normalitas Data Awal	322
30. Uji Homogenitas Data Awal	325
31. Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal	326
32. Data Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	328
33. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	329
34. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis	332
35. Data Akhir Angket Rasa Ingin Tahu.....	334
36. Uji Normalitas Angket Rasa Ingin Tahu.....	335
37. Uji Homogenitas Angket Rasa Ingin Tahu	338
38. Uji Hipotesis	340
39. Lembar Pengamatan Guru Kelas Eksperimen 1.....	346
40. Lembar Pengamatan Guru Kelas Eksperimen 2	350
41. Lembar Pengamatan Guru Kelas Eksperimen 3	354
42. Lembar Pengamatan Guru Kelas Kontrol 1.....	358
43. Lembar Pengamatan Guru Kelas Kontrol 2	362

44. Lembar Pengamatan Guru Kelas Kontrol 3	366
45. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Eksperimen 1.....	370
46. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Eksperimen 2	373
47. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Eksperimen 3	376
48. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Kontrol 1	379
49. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Kontrol 2	382
50. Lembar Pengamatan Siswa Kelas Kontrol 3	385
51. SK Dosen Pembimbing.....	388
52. Dokumentasi	389
53. Surat Ijin Penelitian.....	391
54. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	392

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana untuk mempersiapkan generasi muda untuk keberlangsungan bangsa yang lebih baik ke masa depan. Dalam pasal 3 UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan matematika sebagai salah satu bagian dari pendidikan. Menurut Menurut Depdiknas (2007: 345) matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Menurut Permendikbud 81A tentang Implementasi Kurikulum (2013: 10) menguraikan bahwa kemampuan siswa yang diperlukan dalam pembelajaran antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif. Hal itu menunjukkan kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika.

Menurut Bailin (1987: 25) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika, bahkan berpikir dengan kritis memainkan peranan penting dalam berinovasi. Sedangkan menurut Illahi (2012: 62) kemampuan berpikir kritis akan mempengaruhi kecerdasan siswa untuk mengatasi masalahnya sendiri, sehingga muncullah suatu potensi yang dapat dikembangkan melalui kemampuan berpikir, menelaah, dan mengkaji realitas kehidupan yang penuh dengan tantangan masa depan.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh setiap siswa untuk memecahkan masalah matematika tak terkecuali siswa sekolah Menengah Pertama (SMP). Akan tetapi, kenyataan yang terjadi di lapangan justru sebaliknya. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam matematika di dunia Internasional. Hasil terbaru PISA 2012 Indonesia berada diperingkat ke-64 dari 65 negara (OECD, 2013).

Selain kemampuan berpikir kritis, aspek penting lainnya yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika adalah sikap atau pandangan positif siswa terhadap matematika. Menurut Depdiknas(2007: 10) salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah 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. Lebih lanjut menurut Kemendiknas (2011: 24) rasa ingin

tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Rasa ingin tahu perlu dikembangkan karena dengan rasa ingin tahu siswa menjadi semangat berpikir dalam pembelajaran matematika. Menurut Kemendiknas (2010: 9) dalam memperkuat pelaksanaan pendidikan karakter pada satuan pendidikan telah teridentifikasi 18 nilai yang bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional, yaitu salah satunya adalah rasa ingin tahu.

Permendikbud No. 68 tentang Kerangka Dasar Kurikulum SMP (2013a: 42) juga menguraikan kompetensi dasar untuk matematika SMP yaitu memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. Hal ini berarti rasa ingin tahu merupakan hal penting dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hal di atas kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika yang dalam prosesnya siswa akan membangun pengetahuannya sendiri. Sementara itu, dengan adanya rasa ingin tahu akan membuat siswa terus berupaya untuk terus mempelajari dengan lebih mendalam dan meluas sesuatu yang dipelajari, dilihat, didengar, dirasakan dan dialaminya.

Hasil observasi peneliti dari salah satu sekolah di Kabupaten Tegal yakni SMP Negeri 1 Slawi yang didapat dari guru mata pelajaran matematika kelas VII yaitu Slamet Wahyono, S.Pd. KKM mata pelajaran matematika adalah 76 akan

tetapi pada ulangan akhir semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 diperoleh 50% lebih siswa kelas VII belum mencapai ketuntasan minimal yang diterapkan oleh sekolah. Berikut hasil salah satu sampel nilai UAS matematika tahun ajaran 2014/2015 di kelas VII 2.

Tabel 1.1 Nilai UAS Matematika Kelas VII 2 Tahun 2014/2015

No	Nilai	No	Nilai
1	56	17	54
2	63	18	58
3	77	19	83
4	67	20	64
5	55	21	79
6	56	22	75
7	83	23	56
8	58	24	57
9	59	25	58
10	59	26	84
11	90	27	77
12	57	28	67
13	85	29	60
14	81	30	58
15	65	31	62
16	75	32	82

(Dokumen Guru, 2014)

Data nilai UAS Matematika siswa kelas VII 2 tahun pelajaran 2014/2015 menunjukkan persentase banyak siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal sebanyak 31.25 %.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa pelajaran matematika masih sulit dipahami oleh sebagian besar siswa. Hal ini dapat dilihat dari

persentase siswa yang belum mencapai nilai KKM. Itu artinya matematika masih sulit dipahami oleh siswa, karena masih sulit dipahami oleh siswa maka kemampuan berpikir kritis mereka kurang berkembang dengan baik. Demikian pula dengan rasa ingin tahu siswa, secara tidak langsung rendahnya rasa ingin tahu siswa tercermin dalam bentuk persentase siswa yang belum mencapai nilai KKM tersebut. Siswa kurang memiliki sikap yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa selama proses pembelajaran siswa tidak banyak berpendapat tentang materi yang dibahas oleh guru. Selain itu, siswa juga lebih memilih untuk diam dan enggan untuk bertanya ketika kurang memahami penjelasan materi yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa kurang berkembang dengan baik.

Hal ini memperlihatkan kurangnya keefektifan dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas. Faktor yang menjadi penyebab terjadinya hal tersebut salah satunya adalah proses pembelajaran yang dilakukan belum maksimal. Pembelajaran yang diterapkan oleh Slamet Wahyono, S. Pd pada dasarnya sudah cukup bagus, yaitu menggunakan model ekspositori . Observasi yang telah dilakukan sebelum penelitian ini, disimpulkan bahwa model ekspositori ini memiliki kelebihan antara lain guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan. Namun selain kelebihan juga

terdapat kelemahan pada model ini antara lain model ini hanya bisa diterima oleh beberapa siswa yang aktif dan antusias dalam aktivitas belajar saja.

Pembelajaran dengan model ekspositori yang telah dilaksanakan ternyata sedikit demi sedikit menimbulkan kejenuhan bagi siswa. Hal ini terlihat dari sikap siswa selama observasi. Siswa terlihat tidak terlalu antusias dalam mengikuti pembelajaran walaupun guru tersebut sudah menggunakan pertanyaan untuk memicu keaktifan siswa. Oleh karena itu diperlukan situasi belajar yang berbeda untuk mendapatkan perhatian dan rasa ketertarikan yang lebih dari siswa sehingga rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik.

Rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis sebenarnya dapat dilihat baik secara lisan maupun tulisan pada saat pembelajaran berlangsung. Salah satu materi yang memungkinkan untuk melihat kemampuan berpikir kritis adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Akan tetapi, penguasaan siswa pada materi ini masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari data yang dikeluarkan BSNP tentang Ujian Nasional SMP tahun pelajaran 2011/2012, presentase daya serap siswa SMP se-Jawa Tengah masih berada di bawah rata-rata nasional, pada soal yang menguji kemampuan menyelesaikan masalah dalam keseharian yang berkaitan dengan konsep Persamaan Linear Satu Variabel adalah 57,31%. (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2012).

Berdasarkan hal di atas, guru sebagai pembimbing siswa perlu memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu model yang dapat digunakan adalah Model *Guided discovery*. *Guided discovery* adalah salah satu bentuk dari *discovery learning*. Menurut Hamalik (2002: 134) menyatakan *Guided discovery*

(penemuan terbimbing) yaitu suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep.

Lai (2011: 3) menyatakan apabila guru ingin berhasil dalam mendorong siswa berpikir kritis guru harus menempatkan siswa dalam proses belajar. Sejalan dengan hal tersebut Markaban (2008: 17) menyatakan dalam model *Guided discovery*, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru akan tetapi pada siswa.

Selain itu, menurut Purwanto (2012: 27) dengan menggunakan *Guided Discovery* dapat mengunggah rasa ingin tahu sebab dalam pelaksanaannya siswa diajak untuk menemukan sendiri berbagai teori dan konsep.

Suatu penelitian oleh Alfieri (2011) dalam studi terkait *Discovery-Based Instruction* menyatakan pengaruh pembelajaran penemuan tanpa bimbingan sangat sedikit sedangkan pengaruh pembelajaran penemuan dengan bimbingan dapat meningkatkan keaktifan dan konstruksi pengetahuan siswa. Menurut Purwanto (2013) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model *Guided Discovery* Pada Materi Pemantulan Cahaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP disimpulkan dalam penelitiannya bahwa penerapan model *Guided Discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan menurut Isnarto (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Implementasi *Guided Discovery Learning* Dengan Pendekatan MRP TASK Dalam Perkuliahan Struktur Aljabar disimpulkan kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol. Yusmanah (2012) dalam

penelitiannya tentang *Guided Discovery* juga menyebutkan siswa yang bertanya pada siklus pertama 12 orang menjadi 36 orang dalam siklus kedua. Dari beberapa penelitian tersebut peneliti menduga model *Guided Discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa.

B.F Skinner sebagaimana dikutip oleh Suherman *et al.*(2003: 31) menyatakan bahwa ganjaran atau penguatan mempunyai peranan yang amat penting dalam proses belajar. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian penguatan simbol berupa *sticker* dalam pembelajaran. Menurut Umboh (2013) dalam penelitiannya yang berjudul Dampak *Reinforcement* Bagi Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Materi Kubus Dan Balok disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan *reinforcement* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi. Sementara itu Maslichah (2013) dalam penelitiannya tentang pemberian penguatan disimpulkan bahwa siswa memberikan respon sangat positif terhadap pembelajaran dengan menerapkan pemberian penguatan dengan persentase 92,63%.

Hasil penelitian Hoque (2013) yang berjudul *Effect of reinforcement on teaching – learning process* juga menyebutkan kelas eksperimen dengan *reinforcement* memiliki rata-rata lebih tinggi pada nilai kuis mingguan daripada kelas kontrol serta terdapat peningkatan antusias dan partisipasi para siswa .

Menurut Lunney *et al.* (2008: 95) menyatakan dengan menggunakan *reinforcement* (penguatan) dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dimana ada hubungan antara stimulus dan respon(eksplorasi siswa menemukan jawaban).

Menimbang banyaknya manfaat *reinforcement* (penguatan) peneliti ingin menggunakan *Smart Sticker*. *Smart Sticker* adalah penguatan simbol berupa stiker.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti terdorong untuk meneliti masalah tersebut dengan mengambil judul “**Keefektifan *Guided Discovery* Berbantuan *Smart Sticker* Terhadap Rasa Ingin Tahu dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

- (1) Apakah kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi dapat mencapai ketuntasan klasikal?
- (2) Apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi?
- (3) Apakah sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

- 1) untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi dapat mencapai ketuntasan klasikal.
- 2) untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi.
- 3) untuk mengetahui bahwa sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.1.1 Manfaat Teoritis

Sebagai bahan referensi atau masukan tentang pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.1.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* serta dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

b. Bagi Guru

Sebagai motivasi untuk melakukan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru itu sendiri (*profesionalisme*).

c. Bagi Sekolah

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

d. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman dalam memilih model pembelajaran serta memperoleh bekal tambahan bagi calon guru matematika sehingga diharapkan dapat bermanfaat ketika terjun di lapangan.

1.5 Batasan Istilah

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca maka perlu adanya batasan istilah dalam penelitian ini. Batasan istilah juga dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini, sebagai berikut.

1.5.1 Keefektifan

Dalam Kamus Bahasa Indonesia menurut Depdiknas (2008a: 375), keefektifan berarti keadaan berpengaruh, hal berkesan, keberhasilan. Adapun yang dimaksud dengan keefektifan dalam penelitian ini adalah keberhasilan penggunaan model pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart stiker* terhadap rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa. Keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini dicapai jika dipenuhi syarat sebagai berikut.

- (1) Kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart stiker* telah mencapai ketuntasan klasikal.

- (2) Kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori.
- (3) Sikap rasa ingin tahu siswa yang diajar dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada sikap rasa ingin tahu siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori.

1.5.2 Pembelajaran *Guided Discovery*

Menurut Hamalik (2002: 134) menyatakan *Guided discovery* (penemuan terbimbing) yaitu suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Siswa melakukan *discovery* (penemuan), sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat atau benar.

Menurut Suprihatin (2013: 248) sintaks pembelajaran *Guided Discovery* terdiri sebagai berikut: (1) Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa, (2) Orientasi siswa pada masalah, (3) Merumuskan hipotesis, (4) Melakukan kegiatan penemuan, (5) Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, (6) evaluasi.

1.5.3 *Smart Sticker*

Menurut Sanjaya (2006: 37) menyatakan bahwa penguatan (*reinforcement*) adalah segala bentuk respon baik verbal ataupun non verbal, yang diberikan guru terhadap tingkah laku siswa untuk memberikan umpan balik atas perbuatannya sebagai suatu dorongan atau koreksi dan memotivasi siswa yang lain untuk berbuat hal yang sama seperti siswa yang diberikan penguatan tadi.

Penguatan dalam penelitian ini adalah penguatan non-verbal dalam bentuk pemberian simbol berupa sticker. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan stiker sebagai bentuk penguatan yaitu *smart sticker*. Pemberian *smart stiker* dilakukan setiap pertemuan yang ditempelkan pada sebuah kartu khusus pada masing-masing individu. Siswa berkompentensi untuk memperoleh sebanyak-banyaknya dalam proses kegiatan belajar mengajar.

1.5.4 Rasa Ingin Tahu

Menurut Kemendiknas (2011: 24) rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

Kemendiknas (2011: 28) menguraikan indikator siswa memiliki rasa ingin tahu adalah sebagai berikut.

- (1) bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran,
- (2) berupaya mencari dari sumber belajar tentang konsep atau masalah yang dipelajari atau dijumpai,
- (3) berupaya untuk mencari masalah yang lebih menantang,
- (4) aktif dalam mencari informasi.

1.5.5 Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1985: 45) berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.

Kemampuan berpikir kritis dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam mengerjakan soal-soal kemampuan

berpikir kritis pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Selanjutnya, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan tes evaluasi pada akhir pembelajaran.

1.5.6 Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) merupakan salah satu pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VII SMP Negeri 1 Slawi semester 2.

1.5.7 Pembelajaran Ekspositori

Sanjaya (2006: 179) menyatakan bahwa pembelajaran ekspositori menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal. Peserta didik tidak hanya mendengar dan membuat catatan dalam pembelajaran ekspositori. Akan tetapi, juga membuat soal latihan dan peserta didik bertanya kalau tidak mengerti. Guru dapat memeriksa pekerjaan peserta didik secara individual, menjelaskan lagi kepada peserta didik secara individual atau klasikal.

Menurut Sanjaya (2006: 185) sintaks pembelajaran ekspositori terdiri sebagai berikut: (1) persiapan (*preparation*), (2) penyajian (*presentation*), (3) menghubungkan (*corellation*), (4) menyimpulkan (*generalization*), (5) penerapan (*appraisal*).

1.5.8 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Menurut Permendikbud No.66 tentang Standar Penilaian (2013b: 3) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik

Kompetensi Dasar yang akan dicapai, daya dukung, dan karakteristik siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP Negeri 1 Slawi adalah 76. Kriteria ketuntasan klasikal dalam penelitian ini yaitu persentase siswa yang mencapai KKM 76 minimal sebesar 75 %.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi tiga bagian yakni sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal skripsi berisi halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, abstrak, pengesahan, persembahan, motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Inti Skripsi

Bagian inti skripsi terdiri dari lima bab sebagai berikut.

Bab 1: Pendahuluan

Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2: Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini berisi teori-teori yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian, tinjauan materi pelajaran, kerangka berpikir, kajian penelitian yang relevan, dan hipotesis yang dirumuskan.

Bab 3: Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, analisis instrumen, dan metode analisis data.

Bab 4: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini memaparkan tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab 5: Penutup

Bab ini mengemukakan simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diberikan peneliti berdasarkan simpulan yang diperoleh.

1.6.3 Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pembelajaran *Guided Discovery*

2.1.1.1 Pengertian *Guided Discovery*

Guided Discovery adalah salah satu bentuk dari *Discovery learning*. *Discovery learning* merupakan salah satu model instruksional kognitif dari Jerome Brunner yang sangat berpengaruh. Menurut Brunner, *Discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang baik. Menurut Trianto (2007: 26) menyatakan berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang bermakna.

Menurut Zuhdan Kun Prasetyo dalam Suprihatiningrum (2013: 245) mengungkapkan bahwa *discovery learning* dibedakan menjadi dua, yaitu penemuan bebas (*free discovery*) dan penemuan terpadu atau terpimpin (*guided discovery learning*), dalam pelaksanaannya penemuan dengan bimbingan guru lebih banyak diterapkan, karena dengan petunjuk guru siswa akan bekerja lebih terarah dalam upaya mencapai tujuan yang ditetapkan.

Menurut Hamalik (2002:134) pembelajaran penemuan terbimbing atau *guided discovery* adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh siswa sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Siswa melakukan

discovery (penemuan), sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat atau benar.

Bertolak pada pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *guided discovery* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencoba menemukan sendiri informasi maupun pengetahuan dengan bimbingan dan petunjuk yang diberikan guru.

Alfieri (2011: 1) menyatakan pengaruh pembelajaran penemuan dengan bimbingan guru sangat besar dalam meningkatkan keaktifan dan konstruksi pengetahuan siswa daripada pembelajaran penemuan tanpa bimbingan. Sejalan dengan pendapat Markaban (2008: 17) menyatakan dalam pembelajaran *guided discovery* peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru akan tetapi pada siswa.

Menurut Lai (2011: 3) menyatakan jika guru ingin berhasil dalam mendorong pengembangan berpikir kritis guru harus menempatkan siswa dalam proses belajar. Dari pendapat tersebut itu berarti *guided discovery* cocok untuk digunakan karena dalam *guided discovery* peran siswa cukup besar.

Carin dalam Suprihatiningrum (2013: 246) memberi petunjuk dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*), antara lain sebagai berikut.

- a) Menentukan tujuan yang akan dipelajari oleh siswa;
- b) Memilih metode yang sesuai dengan kegiatan penemuan;
- c) Menentukan lembar pengamatan data untuk siswa;
- d) Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap;

- e) Menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individu atau secara berkelompok yang terdiri dari 2-5 siswa;
- f) Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui kesulitan yang mungkin timbul atau kemungkinan untuk modifikasi.

2.1.1.2 Sintaks Pembelajaran *Guided Discovery*

Sintaks pembelajaran *guided discovery* menurut Suprihatiningrum (2013: 248) adalah sebagai berikut.

1. Fase 1 : Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa

Dalam tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa dengan mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2. Fase 2 : Orientasi siswa pada masalah

Tahap ini guru menjelaskan masalah sederhana yang berkenaan dengan materi pembelajaran.

3. Fase 3 : Merumuskan hipotesis

Guru dalam tahapan ini membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sesuai permasalahan yang dikemukakan.

4. Fase 4 : Melakukan kegiatan penemuan

Guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

5. Fase 5 : Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan

Tahap ini guru membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan, merumuskan kesimpulan atau menemukan konsep.

6. Fase 6 : Evaluasi

Guru mengevaluasi langkah-langkah yang telah dilakukan.

Pada penelitian ini, pembelajaran *guided discovery* dikombinasikan dengan *smart sticker* sebagai penguatan. Adapun langkah pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Pendahuluan

- a) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran/mempersiapkan siswa.
- b) Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa apabila aktif dalam pembelajaran guru akan memberikan *smart sticker*.
- c) Guru membagikan kartu *smart sticker* sebagai penguatan (*reinforcement*) dalam pembelajaran.
- d) Guru melakukan apersepsi.

2. Kegiatan Inti

- a) Orientasi siswa pada masalah
Kegiatan pembelajaran dimana siswa mengamati masalah kontekstual sederhana yang berkaitan dengan materi pembelajaran (*mengamati*).
- b) Merumuskan hipotesis
Siswa merumuskan hipotesis berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyusun pengetahuan baru dengan bimbingan guru melalui *good question* (*menanya*). Sehingga didapatkan informasi-informasi

(*mengumpulkan informasi*) yang berguna untuk menyusun pengetahuan-pengetahuan baru. Pada tahap ini siswa yang aktif diberi penguatan *smart sticker*.

c) Melakukan kegiatan penemuan

Kegiatan pembelajaran dimana siswa dibagi beberapa kelompok untuk melakukan penemuan (*menalar*). Satu kelompok terdiri dari 3-4 siswa. Sedangkan guru membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

d) Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan

Bagian kegiatan pembelajaran ini siswa menyajikan hasil kegiatan yang telah dilakukan ke depan kelas (*mengomunikasikan*). Siswa yang aktif bertanya atau memberi tanggapan guru memberikan penguatan berupa *smart sticker*.

e) Evaluasi

Guru mengevaluasi langkah-langkah kegiatan yang telah dilakukan serta memberikan soal evaluasi berupa kuis

3. Kegiatan Penutup

a) Dengan bimbingan guru siswa membuat simpulan dari materi yang telah didiskusikan.

b) Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa

c) Guru meminta siswa mempelajari materi pertemuan selanjutnya.

d) Guru menutup pelajaran tepat waktu.

2.1.1.3 Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran *Guided Discovery*

Adapun kelebihan pembelajaran *guided discovery* yang dijabarkan oleh Marzano dalam Markaban (2008: 18) sebagai berikut.

- a) Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan)
- c) Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- d) Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e) Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

Adapun kekurangan atau kelemahan model *Guided discovery learning* yang dijabarkan oleh Markaban (2008: 18) sebagai berikut.

- a) Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.
- b) Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan model Penemuan Terbimbing.

Agar pelaksanaan *Guided discovery* ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru matematika sebagaimana dijabarkan Markaban (2008 : 17) yaitu sebagai berikut.

- a) Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b) Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.

- c) Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d) Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut di atas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- e) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- f) Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

2.1.2 Smart Sticker Sebagai Reinforcement (Penguatan)

B.F Skinner sebagaimana dikutip Suherman *et al.*(2003: 31) menyatakan bahwa ganjaran atau penguatan mempunyai peranan yang amat penting dalam proses belajar. Sedangkan Menurut Sanjaya (2006: 37) menyatakan bahwa penguatan (*reinforcement*) adalah segala bentuk respon baik verbal ataupun non verbal, yang diberikan guru terhadap tingkah laku siswa untuk memberikan umpan balik atas perbuatannya sebagai suatu dorongan atau koreksi dan memotivasi siswa yang lain untuk berbuat hal yang sama seperti siswa yang diberikan penguatan tadi.

Kegiatan memberikan penguatan dalam kegiatan belajar bisa dinyatakan dalam bentuk antara lain: kata-kata membenaran, pujian, senyuman, anggukan, atau memberi hadiah secara meterial. Tujuan pemberian penguatan secara umum adalah agar perilaku positif yang kita inginkan dapat terulang kembali.

Dalam penelitian ini penguatan berupa penguatan simbol berupa stiker. Kamus Bahasa Indonesia menurut Depdiknas (2008: 1531) stiker adalah lembaran kecil kertas atau plastik yang ditempelkan. *Smart sticker* dalam penelitian ini

adalah penguatan non-verbal berupa simbol stiker yang ditempelkan pada sebuah kartu.

Menurut Lunney *et al.* (2008: 95) belajar menggunakan *reinforcement* (penguatan) dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dimana ada hubungan antara stimulus dan respon (eksplorasi siswa menemukan jawaban).

Menurut Djamarah (2010: 119) bahwa pemberian penguatan dapat berpengaruh pada kelompok usia siswa manapun, tidak terbatas pada satu tingkat sekolah tertentu saja, baik untuk anak yang sudah dewasa maupun yang belum dewasa. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian penguatan ialah guru harus yakin, bahwa siswa akan menghargainya dan menyadari akan respon yang diberikan guru.

Pemberian penguatan dalam kegiatan belajar mengajar akan menimbulkan hasil yang baik apabila dilakukan dengan cara dan prinsip yang tepat, maka pencapaian tujuannya akan akan efektif. Adapun tujuan penggunaan penguatan menurut Marno & Idris (2009: 133) yaitu sebagai berikut.

- (1) Meningkatkan perhatian siswa dalam proses belajar
- (2) Membangkitkan, memelihara, dan meningkatkan motivasi belajar siswa
- (3) Mengarahkan pengembangan berpikir siswa kearah berpikir divergen
- (4) Mengatur dan mengembangkan diri anak sendiri dalam proses belajar
- (5) Mengendalikan serta memodifikasi tingkah laku siswa yang kurang positif serta mendorong munculnya tingkah laku yang produktif.

Jenis penguatan dalam kegiatan pembelajaran Menurut Winataputra dalam Maslichah (2013: 5) adalah sebagai berikut.

a. Penguatan Verbal

Penguatan verbal paling mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran dalam bentuk komentar, pujian, dukungan, pengakuan, atau dorongan.

b. Penguatan Non-Verbal

Penguatan non verbal menurut Sanjaya (2006: 37) adalah penguatan yang diungkapkan melalui bahasa isyarat yaitu antara lain sebagai berikut.

1) Mimik dan gerakan badan

Mimik dan gerakan badan seperti senyuman, mengekspresikan wajah ceria, anggukan, tepukan tangan, mengacungkan ibu jari, dan gerakan-gerakan badan lainnya dapat mengkomunikasikan kepuasan guru terhadap respon siswa. Secara psikologis, siswa yang menerima perlakuan guru tersebut tentu saja akan menyenangkan dan akan memperkuat pengalaman belajar bagi siswa. Mimik dan gerakan badan dapat dipakai bersama-sama dengan penguatan verbal.

2) Gerak mendekati

Gerak mendekati dapat ditunjukkan guru dengan cara melangkah mendekati siswa, berdiri di samping siswa atau kelompok siswa, bahkan dalam situasi tertentu duduk bersama siswa atau kelompok siswa. Tujuan gerak mendekati adalah memberikan perhatian, menunjukkan rasa senang akan pekerjaan siswa, bahkan juga memberi rasa aman kepada siswa. Bentuk penguatan ini biasanya dipakai bersama-sama dengan penguatan verbal, artinya ketika guru mendekati siswa, guru mengucapkan kata-kata tertentu sebagai penguatan.

3) Sentuhan

Penguatan dalam bentuk sentuhan yaitu dilakukan dengan adanya kontak fisik antara guru dengan siswa (*gesturing*). Sentuhan seperti menepuk-nepuk bahu, atau pundak siswa, menjabat tangan siswa atau mengangkat tangan siswa yang menang, mengelus anggota badan tertentu yang dianggap tepat. Jika sentuhan dilakukan dengan tepat, dapat merupakan penguatan yang efektif bagi siswa. Namun, jenis penguatan ini harus dipergunakan dengan penuh kehati-hatian dengan mempertimbangkan berbagai unsur misalnya, kultur, etika, moral, umur, jenis kelamin, serta latar belakang siswa.

4) Kegiatan yang menyenangkan

Pada dasarnya siswa akan menjadi senang jika diberikan kesempatan untuk mengerjakan sesuatu yang menjadi kegemarannya atau sesuatu yang memungkinkan dia berprestasi. Oleh karena itu, kegiatan yang disenangi siswa dapat digunakan sebagai penguatan. Misalnya, siswa yang dapat menyelesaikan masalah matematika lebih dahulu diberi kesempatan untuk membantu temannya yang kesulitan. Dengan demikian, siswa akan merasa dihargai dan akan semakin menambah keyakinan, kepercayaan diri untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

5) Pemberian simbol atau benda

Penguatan dapat pula diberikan dalam bentuk simbol atau benda tertentu. Simbol dapat berupa *tanda cek* () , komentar tertulis pada buku siswa, tanda bintang, berbagai tanda dengan warna tertentu misalnya hijau, kuning, ungu, atau merah. Sedangkan benda yang digunakan sebagai penguatan adalah benda-benda

kecil yang harganya tidak terlalu mahal tetapi berarti bagi siswa. Misalnya pensil atau buku tulis, bintang, dan benda-benda kecil lainnya.

6) Penguatan tak penuh

Penguatan tak penuh diberikan untuk jawaban siswa yang hanya sebagian yang benar, sedangkan bagian lainnya masih perlu diperbaiki.

Menurut Djamarah (2010: 119) aplikasi atau pemberian penguatan dapat dilakukan pada saat kegiatan sebagai berikut.

- 1) Siswa memperhatikan guru, memperhatikan kawan lainnya dan benda yang menjadi tujuan diskusi,
- 2) Siswa sedang belajar, mengerjakan tugas dari buku, membaca, dan bekerja di papan tulis,
- 3) Menyelesaikan hasil kerja (selesai penuh, atau menyelesaikan format),
- 4) Bekerja dengan kualitas kerja yang baik (kerapian, ketelitian, keindahan, dan mutu materi), Perbaiki pekerjaan (dalam kualitas, hasil atau penampilan),
- 5) Ada kategori tingkah laku (tepat, tidak tepat, verbal, fisik, dan tertulis),
- 6) Tugas mandiri (perkembangan pada pengarahan diri sendiri, mengelola tingkah laku sendiri, dan mengambil inisiatif kegiatan sendiri).

Penggunaan penguatan menurut Djamarah (2005:122-123) dapat dilakukan dengan beberapa model atau cara sebagai berikut.

- 1) Penguatan kepada seluruh kelompok
Pemberian penguatan kepada seluruh anggota kelompok dalam kelas dapat dilakukan secara terus menerus seperti halnya pada pemberian penguatan untuk individu. penguatan verbal, simbol dan kegiatan yang menyenangkan adalah merupakan komponen penguatan yang dapat digunakan pada seluruh anggota kelompok.
- 2) Penguatan yang ditunda
Pemberian penguatan dengan menggunakan komponen yang manapun, sebaiknya segera mungkin diberikan kepada siswa setelah melakukan suatu respons. Penundaan penguatan pada umumnya kurang efektif bila dibandingkan dengan pemberian secara langsung. Penundaan tersebut dapat dilakukan dengan

memberi penjelasan atau isyarat verbal, bahwa penghargaan itu ditunda dan akan diberikan kemudian.

- 3) Penguatan partial
Penguatan partial sama dengan penguatan sebagian-sebagian atau tidak berkesinambungan, diberikan kepada siswa untuk sebagian dari responnya. Penguatan tersebut digunakan untuk menghindari penguatan negatif dan memberikan kritik.
- 4) Penguatan perorangan
Penguatan perorangan merupakan pemberian penguatan secara khusus, misalnya menyebut kemampuan, penampilan, dan nama siswa yang bersangkutan adalah lebih efektif daripada tidak menyebut apa-apa.

2.1.3 Rasa Ingin Tahu

Menurut Kemendiknas (2010: 24) rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa rasa ingin tahu adalah berusaha menemukan hal-hal yang baru.

Menurut Kemendiknas (2011: 28) indikator rasa ingin tahu adalah sebagai berikut.

- (1) bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran,
- (2) berupaya mencari dari sumber belajar tentang konsep atau masalah yang dipelajari atau dijumpai,
- (3) berupaya untuk mencari masalah yang lebih menantang,
- (4) aktif dalam mencari informasi.

Menurut Mustari dalam Yuritantri (2013: 11) menyatakan bahwa untuk mengembangkan rasa ingin tahu pada siswa, hendaknya siswa tersebut diberi kebebasan untuk melakukan dan melayani rasa ingin tahu mereka sendiri. Siswa hanya diberikan cara-cara untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang mereka dapatkan. Apabila pertanyaannya tentang Bahasa Inggris, maka siswa tersebut

diberi kamus, apabila pertanyaannya tentang pengetahuan, maka siswa tersebut diberi Ensiklopedia, sedangkan dalam hal ini siswa diberi pembelajaran *model guided discovery* supaya siswa dapat menemukan pertanyaan serta menemukan jawaban dari pertanyaan itu sendiri melalui kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

2.1.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Fisher (2008: 10) mendefinisikan berpikir kritis sebagai berpikir evaluatif yang mencakup baik itu kritik maupun berpikir kreatif dan yang secara khusus berhubungan dengan kualitas pemikiran atau argumen yang disajikan untuk mendukung suatu keyakinan atau rentetan tindakan. Sedangkan menurut Ennis (1985: 46) memberikan definisi, berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Reflektif artinya mempertimbangkan atau memikirkan kembali segala sesuatu yang dihadapinya sebelum mengambil keputusan. Beralasan artinya memiliki keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti yang tepat, aktual, cukup, dan relevan.

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang untuk menghadapi masalah-masalah dalam kehidupan nyata yang tidak bisa dihindari. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya, sehingga ia dapat mengambil keputusan untuk bertindak lebih tepat.

Menurut Ennis (1985: 46) menjelaskan bahwa seseorang yang sedang berpikir kritis memiliki kecenderungan-kecenderungan sebagai berikut.

- 1) Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan,
- 2) Mencari alasan,
- 3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik,
- 4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya,
- 5) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan,
- 6) Berusaha tetap relevan dengan ide utama,
- 7) Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar,
- 8) Mencari alternatif,
- 9) Bersikap dan berpikir terbuka,
- 10) Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu,
- 11) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan,
- 12) Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah, dan
- 13) Peka terhadap tingkat keilmuan dan keahlian orang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir kritis bukan berarti mengumpulkan informasi saja, akan tetapi terkadang seseorang yang mempunyai daya ingat yang baik dan mengetahui banyak akan informasi belum tentu baik dalam berpikir kritis.

Menurut Ennis (1985: 46) ada lima tahap berpikir kritis yaitu dirinci sebagai berikut.

1) Klarifikasi Dasar (*Elementary Clarification*)

Klarifikasi dasar terbagi menjadi tiga indikator yaitu (1) memfokuskan pertanyaan, (2) menganalisis argumen, dan (3) bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan atau pertanyaan yang menantang

2) Dukungan utama (*Basic support*)

Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu (1) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber dan (2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.

3) Menyimpulkan (*Inference*)

Tahap menyimpulkan terdiri dari tiga indikator (1) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, (2) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan (3) membuat dan mempertimbangkan hasilnya.

4) Klarifikasi Lebih Lanjut (*Advanced Clarification*)

Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu (1) mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi dan (2) mengidentifikasi asumsi

5) Strategi dan Taktik (*Strategi and tactics*)

Tahap ini terbagi menjadi dua indikator (1) memutuskan suatu tindakan (*deciding on an action*) (2) menggabungkan kemampuan-kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan.

Menurut Achmad (2007) indikator-indikator Ennis tersebut dalam prakteknya dapat bersatu padu membentuk sebuah kegiatan atau terpisah-pisah hanya beberapa indikator saja.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (1985: 46) yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator kemampuan berpikir kritis

No	Tahapan	Indikator Berpikir Kritis	Subindikator Berpikir Kritis
1	Klarifikasi dasar (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan (<i>focusing on a question</i>) Menganalisis argument (<i>analyzing argument</i>) Menanyakan dan menjawab pertanyaan (<i>asking and answering question</i>)	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan Mengidentifikasi kesimpulan Memberikan penjelasan sederhana
2	Dukungan utama (<i>basic support</i>)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber (<i>judging the credibility of source</i>)	Menggunakan prosedur yang ada
3	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Membuat dan mempertimbangkan hasilnya (<i>making value judgment</i>)	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta
4	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	Memutuskan suatu tindakan (<i>deciding on an action</i>)	Menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi

2.1.5 Pembelajaran Ekspositori

Menurut Sanjaya (2006: 179) menyatakan bahwa pembelajaran ekspositori menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.

Menurut Sanjaya (2006: 179) pembelajaran ekspositori merupakan bentuk pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*) dimana guru menyampaikan materi secara terstruktur kepada siswa dengan harapan materi dapat dikuasai dengan baik.

Pembelajaran ekspositori memiliki beberapa keunggulan sebagaimana yang diungkapkan Sanjaya (2006: 190-191) adalah sebagai berikut.

- 1) Dengan pembelajaran ekspositori guru dapat mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan
- 2) Strategi ini pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas
- 3) Melalui pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan(kuliah) tentang materi pelajaran, juga sekaligus siswa bias melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi)
- 4) Keuntungan lain adalah dapat digunakan untuk jumlah siswa dan kelas yang besar

Di samping keunggulan pembelajaran ekspositori juga memiliki beberapa kelemahan sebagaimana diungkapkan Sanjaya (2006: 191-192) adalah sebagai berikut.

- 1) Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Untuk siswa yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu strategi lain

- 2) Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan , perbedaan pengetahuan , minat, dan bakat serta perbedaan gaya belajar.
- 3) Karena lewat ceramah, maka sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berfikir kritis. Mungkin hanya akan ada satu atau dua orang anak saja. Tapi tidak bisa memacu anak yang lainnya. Karena mereka hanya diposisikan pasif mendengarkan.
- 4) Keberhasilan strategi ini terletak pada guru, yang meliputi persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, kemampuan bertutur, dan mengelola kelas. Sehingga guru memegang peranan yang dominan terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.
- 5) Oleh karena sifatnya ceramah, satu arah yaitu apa yang disampaikan guru saja maka akan sulit untuk mengetahui sudah sejauh apa pemahaman siswa terhadap bahan ajar, juga dapat membatasi pengetahuan siswa hanya sebatas apa yang disampaikan oleh guru di depan kelas .

Dalam pelaksanaan pembelajaran ekspositori memiliki sintaks-sintaks, secara garis besar digambarkan oleh Sanjaya (2006: 85) sebagai berikut.

(1) Persiapan (*Preparation*)

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam metode ekspositori, keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat bergantung pada langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan adalah sebagai berikut.

- a) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif.
- b) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar.
- c) Merangsang dan mengubah rasa ingin tahu siswa.
- d) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

(2) Penyajian (*Presentation*)

Tahap penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Hal yang harus diperhatikan oleh guru adalah bagaimana materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan langkah ini diantaranya: penggunaan bahasa, intonasi suara, menjaga kontak mata dengan siswa, serta menggunakan kemampuan guru untuk menjaga agar suasana kelas tetap hidup dan menyenangkan.

(3) Korelasi (*Correlation*)

Tahap korelasi adalah langkah yang dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimiliki siswa maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

(4) Menyimpulkan (*Generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan. Sebab melalui langkah menyimpulkan, siswa dapat mengambil inti sari dari proses penyajian. Menyimpulkan berarti pula memberikan keyakinan kepada siswa tentang kebenaran suatu paparan. Sehingga siswa tidak merasa ragu lagi akan penjelasan guru. Menyimpulkan bisa dilakukan

dengan cara mengulang kembali inti- inti materi yang menjadi pokok persoalan, memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang diajarkan, dan membuat mapping atau pemetaan keterkaitan antar pokok-pokok materi.

(5) Mengaplikasikan (*Aplication*)

Tahap aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori. Sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini diantaranya, dengan membuat tugas yang relevan, serta dengan memberikan tes materi yang telah diajarkan untuk dikerjakan oleh siswa.

2.1.6 Teori Belajar

Macam-macam teori yang sesuai dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.6.1 Teori Piaget

Teori perkembangan piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pemahaman-pemahaman dan interaksi-interaksi mereka. Menurut Trianto (2007: 14) teori piaget, setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif meliputi sensorimotor, praoperasional, operasi konkret dan operasi formal.

Piaget berpendapat bahwa pandangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata dari pada bahasa tanpa pengalaman sendiri, perkembangan anak cenderung kearah verbalisme. Piaget dengan teori konstruktivismenya sebagaimana dikutip oleh Rifa'i & Anni (2009: 207) berpendapat bahwa pengetahuan akan dibentuk oleh siswa apabila siswa dengan objek dan siswa selalu mencoba membentuk pengertian dari interaksi tersebut. Siswa akan memahami materi apabila siswa aktif sendiri membentuk atau menghasilkan pengertian dan hal-hal yang dinderannya, pengindraaan terjadi melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, dan sebagainya. Pengertian yang dimiliki siswa merupakan bentukannya sendiri dan bukan bentukan dari orang lain.

Teori Piaget sangat mendukung menggunakan model pembelajaran *guided discovery* karena dalam pembelajaran ini guru merancang siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif melalui diskusi kelompok untuk mencari, menyelesaikan masalah, dan menemukan suatu konsep yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variable (PLSV).

2.1.6.2 Teori Belajar Bermakna Ausubel

David Ausubel mengemukakan teori belajar bermakna (*meaningful learning*). Menurut Rifa'i & Anni (2009: 210) menyatakan belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep relevan yang terdapat dalam kognitif seseorang.

Menurut Suherman *et al.* (2003: 32) teori bermakna Ausubel membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima

peserta didik hanya menerima, jadi tinggal menghapalkannya, tetapi pada belajar menemukan, konsep ditemukan oleh peserta didik, jadi tidak menerima pelajaran begitu saja. Perbedaan lainnya adalah pada belajar menghafal, peserta didik menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi yang telah diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti.

Teori belajar ini berkaitan dengan pembelajaran *guided discovery* dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh siswa untuk menemukan pengetahuan atau konsep baru. Dengan kata lain belajar bermakna terjadi pada pembelajaran *guided discovery*.

Selain itu, teori Ausubel yakni pembelajaran bermakna berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini. Konsep belajar bermakna digunakan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga siswa mampu menemukan penyelesaian dengan pengalamannya sendiri yang sudah didapat sebelumnya.

2.1.6.3 Teori Bruner

Bruner menjadi sangat terkenal karena dia lebih peduli terhadap proses belajar daripada hasil belajar, pembelajaran yang digunakannya adalah Penemuan (*discovery learning*). Menurut Jerome Bruner dalam Suherman *et al.* (2003: 170) belajar dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat anak. Jadi, partisipasi aktif siswa sangat berpengaruh

untuk menemukan prinsip-prinsip dan mendapatkan pengalaman, guru mendorong siswa melakukan aktivitasnya.

Menurut Bruner sebagaimana dikutip Suherman *et al.* (2003: 44) mengemukakan bahwa dalam proses belajar mengajar anak melewati tiga tahapan, yakni sebagai berikut.

(1) Tahap enaktif

Dalam tahap ini peserta didik di dalam belajarnya menggunakan atau memanipulasi objek-objek secara langsung.

(2) Tahap ikonik

Tahap ini menyatakan bahwa kegiatan anak-anak mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek. Dalam tahap ini, peserta didik tidak memanipulasi langsung objek-objek, melainkan sudah dapat memanipulasi dengan menggunakan gambaran dari obyek. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep.

(3) Tahap simbolik

Tahap ini anak memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak ada lagi kaitannya dengan objek-objek. Anak mencapai transisi dari penggunaan penyajian ikonik ke penggunaan penyajian simbolik yang didasarkan pada sistem berpikir abstrak dan lebih fleksibel. Dalam penyajian suatu pengetahuan akan dihubungkan dengan sejumlah informasi yang dapat disimpan dalam pikiran dan diproses untuk mencapai pemahaman.

Berdasarkan teori bruner tersebut, langkah yang paling baik belajar matematika adalah mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan

yang sedang dibicarakan. Dengan begitu pengertian akan lebih melekat dan materi akan mudah dipahami siswa.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran *guided discovery* terkait dengan teori Bruner karena Bruner sangat menyarankan keaktifan siswa untuk mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan. Pada pembelajaran *guided discovery* siswa dapat diajak dan didorong untuk melakukan sesuatu yang diharapkan untuk mengenal konsep dan struktur yang ada pada materi.

2.1.6.4 Teori Skinner

Menurut Burhus Frederic Skinner dalam Suherman *et al.* (2003: 31) menyatakan bahwa ganjaran atau penguatan mempunyai peranan yang amat penting dalam proses belajar. Maksudnya adalah pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan stimulus respon akan semakin kuat bila diberi penguatan.

Skinner dalam Suherman *et al.* (2003: 31) membagi penguatan ini menjadi dua yaitu penguatan positif dan penguatan negatif. Penguat yang bersifat positif adalah yang bersifat menyenangkan, membuat perasaan menjadi senang, dapat diungkapkan dengan kata – kata ataupun dapat diungkapkan dengan sesuatu kebutuhan pada individu yang dapat memuaskan, penghargaan, dengan memberikan sebuah permen atau dengan memberikan sebuah pujian. Sedangkan penguat yang bersifat negatif (*punishment*) adalah penguat yang bersifat tidak menyenangkan yang diberikan pada saat tingkah laku yang timbul kurang diharapkan untuk diulang.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *smart sticker* sebagai penguatan yang diberikan kepada siswa sebagai penguat atau *Reinforcement* di setiap pertemuan. Menurut Bell (1981: 150) hal ini akan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi ajar, memacu semangat belajar, dan mendorong keinginannya untuk berusaha menjawab pertanyaan dari guru yang merupakan *desirable behaviour* atau perilaku yang diinginkan guru.

2.1.7 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Menurut Permendikbud No. 66 tentang Standar Penilaian (2013b: 3), Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik Kompetensi Dasar yang akan dicapai, daya dukung, dan karakteristik siswa.

Menurut Depdiknas (2008b: 45) tentang Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), fungsi KKM adalah sebagai berikut.

- (1) Sebagai acuan bagi pendidik dalam menilai kompetensi siswa sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti.
- (2) Sebagai acuan siswa dalam menyiapkan.
- (3) Dapat digunakan sebagai bagian dari komponen dalam melakukan evaluasi program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah.
- (4) Merupakan kontrak paedagogik antara pendidik dan antara satuan pendidikan dengan masyarakat.
- (5) Merupakan target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi tiap mata pelajaran.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP Negeri 1 Slawi adalah 76. Sementara kriteria ketuntasan klasikal yaitu persentase peserta didik yang mencapai 76 minimal sebesar 75%.

2.1.8 Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang diajarkan pada kelas VII semester genap . Dalam penelitian ini materi dibatasi pada sub materi menentukan nilai variabel , membuat model matematika dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

A. Pernyataan dan Kalimat Terbuka

1) Pernyataan

Menurut Kemendikbud (2014: 59) pernyataan adalah adalah kalimat yang dapat dinyatakan kebenarannya (benar saja atau salah saja). Contohnya kalimat tertutup menurut Kemendikbud (2014: 59) adalah sebagai berikut.

- a) Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir.Soekarno
- b) Dua ditambah lima sama dengan tujuh

2) Kalimat Terbuka

Menurut Kemendikbud (2014: 61) kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya bernilai benar saja atau salah saja, karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya. Contoh kalimat terbuka menurut Kemendikbud (2014: 61) adalah sebagi berikut.

- a) Dua dikurangi m sama dengan satu
- b) $x + 7 = 9$

B. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah suatu persamaan yang mempunyai bentuk umum $ax + b = 0$ dengan $a \neq 0$.

a = koefisien (a bilangan real dan $a \neq 0$).

b = konstanta (b bilangan real).

x = variabel (x bilangan real).

C. Persamaan-Persamaan yang Ekuivalen

Menurut Wahyuni & Nuharini (2008: 109) persamaan dikatakan setara atau ekuivalen apabila mempunyai himpunan penyelesaian yang sama di notasikan dengan tanda “ \Leftrightarrow ”. Menurut Wahyuni & Nuharini (2008: 109) suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara:

- 1) Menambah atau mengurangi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
- 2) Mengalikan atau membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama

D. Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variable (PLSV)

- (1) Menyelesaikan PLSV dengan Substitusi

Menurut Wahyuni & Nuharini (2008: 107) penyelesaian persamaan linear satu variabel dapat diperoleh dengan cara substitusi, yaitu mengganti variabel dengan bilangan yang sesuai sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat yang bernilai benar.

- (2) Menyelesaikan PLSV dengan Bentuk Kesetaraan dari PLSV

Menurut Kemendikbud (2014: 71) untuk cara menyelesaikan PLSV adalah sebagai berikut.

1. Menambah kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
2. Mengurangi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
3. Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
4. Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama

2.1 Hasil Penelitian Relevan

Pembelajaran *Guided Discovery* telah dilakukan beberapa penelitian. Purwanto (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model *Guided Discovery* Pada Materi Pemantulan Cahaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP” disimpulkan bahwa penerapan model *Guided Discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan menurut Isnarto (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi *Guided Discovery Learning* Dengan Pendekatan MRP TASK Dalam Perkuliahan Struktur Aljabar” disimpulkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kelas eksperimen. Yusmana (2012) dalam penelitiannya tentang *guided discovery* juga menyebutkan siswa yang bertanya pada siklus pertama 12 orang menjadi 36 orang dalam siklus kedua. Dari beberapa penelitian tersebut peneliti menduga model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa.

Begitu pula pembelajaran dengan penguatan (*reinforcement*). Menurut Umboh (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Dampak *Reinforcement* Bagi Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Materi Kubus Dan Balok” disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan *reinforcement* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi. Sementara

ini menurut Maslichah (2013) dalam penelitiannya tentang pemberian penguatan disimpulkan bahwa siswa memberikan respon sangat positif terhadap pembelajaran dengan menerapkan pemberian penguatan dengan persentase 92,63%. Hasil penelitian Hoque (2013) yang berjudul *Effect of Reinforcement on Teaching – Learning Process* juga menyebutkan kelas eksperimen dengan *reinforcement* atau penguatan memiliki rata-rata lebih tinggi pada nilai kuis mingguan daripada kelas kontrol serta terdapat peningkatan antusias dan partisipasi para siswa .

2.2 Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan Permendikbud 81A tentang Implementasi Kurikulum (2013c: 10) yang menguraikan bahwa kemampuan siswa yang diperlukan dalam pembelajaran salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika serta kemampuan berpikir kritis memerankan peranan penting dalam berinovasi. Selain kemampuan berpikir kritis, aspek penting lainnya yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah sikap atau pandangan positif siswa terhadap matematika. Salah satunya adalah rasa ingin tahu. Dengan adanya rasa ingin tahu akan membuat siswa terus berupaya untuk terus mempelajari dengan lebih mendalam dan meluas sesuatu yang dipelajari, dilihat, didengar, dirasakan dan dialaminya.

Data nilai UAS Matematika VII tahun pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 1 Slawi menunjukkan banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM). Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa pelajaran matematika masih sulit dipahami oleh sebagian besar siswa. Karena matematika masih sulit dipahami oleh siswa, maka kemampuan berpikir kritis mereka kurang berkembang dengan baik. Demikian pula halnya dengan rasa ingin tahu siswa. Secara tidak langsung, rendahnya rasa ingin tahu siswa tercermin dalam bentuk persentase siswa yang belum mencapai nilai KKM tersebut. Siswa kurang memiliki sikap yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajari, dilihat, dan didengar.

Rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa harus didukung oleh pembelajaran yang mengaktifkan siswa, hal ini sejalan dengan teori Piaget dan Bruner. Salah satu pembelajaran mengaktifkan siswa adalah *Guided Discovery*. Model pembelajaran *Guided Discovery* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif serta mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri konsep dan langkah-langkah dalam memecahkan suatu masalah. Tahapan *Guided Discovery* ini meliputi enam fase yaitu menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa, orientasi siswa pada masalah, merumuskan hipotesis, melakukan kegiatan penemuan, mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, dan evaluasi. Secara garis besar tahapan *Guided Discovery* ini memberikan kebebasan siswa berpikir kritis dimana dalam tahapan tersebut siswa memecahkan masalah hingga menarik kesimpulannya sendiri. Untuk memecahkan masalah hingga menarik kesimpulannya sendiri menuntut siswa berpikir secara terarah dan jelas serta mendorong timbulnya rasa ingin tahu siswa sebab dalam pelaksanaannya siswa

diajak menemukan sendiri berbagai teori dan konsep sehingga memberikan wadah kepada siswa untuk mengeksplor rasa ingin tahu mereka.

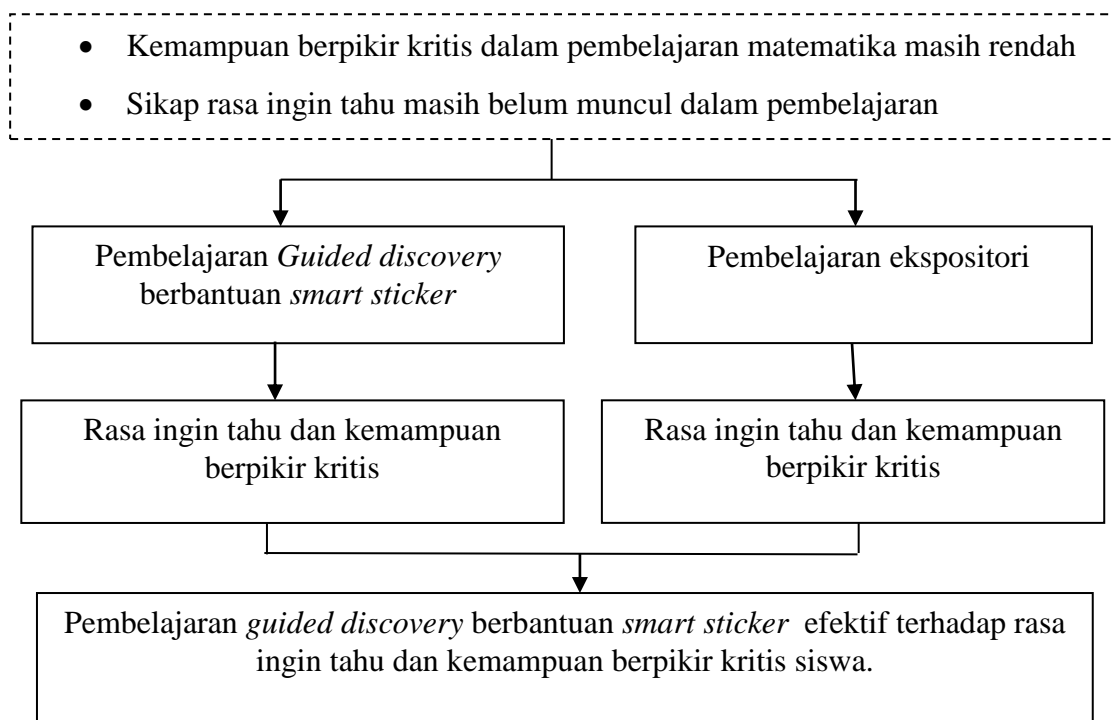
Berdasarkan peneliti sebelumnya yang mengkaji tentang *Guided Discovery* menunjukkan bahwa *Guided Discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Di samping itu, hasil penelitian Yusmanah (2012) menunjukkan siswa bertanya selama proses pembelajaran meningkat. Kemampuan siswa bertanya dalam pembelajaran merupakan komponen penting untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. Dengan kata lain dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Guided Discovery* mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penerapan Model *Guided Discovery* ini sesuai dengan teori Bruner tentang partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran. *Guided Discovery* juga sejalan dengan prinsip pembelajaran menurut Piaget, yaitu belajar aktif, belajar melalui interaksi sosial, dan belajar melalui pengalaman sendiri. Selama proses pembelajaran siswa juga diajak mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam kognitif siswa sehingga belajar menjadi bermakna, hal ini sejalan dengan teori Ausubel.

Model pembelajaran *Guided Discovery* akan lebih maksimal diterapkan di pembelajaran dengan menggunakan *reinforcement* atau penguatan berupa penguatan simbol yaitu *Smart Sticker*. Teori Skinner mengungkapkan bahwa *reinforcement* atau penguatan mempunyai peranan yang amat penting dalam proses belajar. *Smart sticker* digunakan untuk meningkatkan perhatian dan keingintahuan siswa selama pembelajaran serta mengarahkan siswa untuk berpikir kritis. Beberapa penelitian menyebutkan pembelajaran menggunakan penguatan

(*reinforcement*) efektif. Salah satu diantaranya hasil penelitian Hoque (2013) dalam penelitiannya diketahui bahwa kelas eksperimen dengan *reinforcement* memiliki rata-rata lebih tinggi pada nilai kuis mingguan daripada kelas kontrol serta terdapat peningkatan antusias dan partisipasi para siswa. Selain itu, menurut Lunney *et al.* (2008: 95) belajar menggunakan *reinforcement* atau penguatan dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dimana ada hubungan antara stimulus (misalnya pertanyaan) dan respon (eksplorasi siswa menemukan jawaban).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *guided discovery* berbantuan *smart sticker* efektif terhadap rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut disajikan bagan kerangka berpikir sebagai berikut.



2.1 Bagan Kerangka Berpikir

2.3 Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah diuraikan, hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas di VII SMP Negeri 1 Slawi mencapai ketuntasan klasikal.
- (2) Kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri Slawi.
- (3) Sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Objek Penelitian

3.1.1 Populasi

Menurut Sudjana (2005: 6) totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin di pelajari sifat-sifatnya, dinamakan populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Slawi tahun pelajaran 2014/2015. Banyaknya siswa kelas VII SMP Negeri 1 Slawi tahun pelajaran 2014/2015 adalah 282 siswa yang terbagi menjadi 9 kelas yaitu siswa kelas VII 1–9.

3.1.2 Sampel

Menurut Sudjana (2005: 6) menyatakan sampel adalah bagian yang diambil dari populasi. Apabila banyaknya populasi besar dan peneliti tidak mungkin melakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi karena keterbatasan tertentu, maka dilakukan penelitian sampel, yaitu penelitian terhadap sebagian dari populasi dimana kesimpulan yang dihasilkan pada sampel berlaku pada populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu dari seluruh populasi kelas VII diambil siswa dari dua kelas secara acak dengan sistem pengundian. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa yang dijadikan objek duduk pada kelas paralel yang

sama, dan mendapatkan jumlah jam pelajaran yang sama, sehingga populasi diasumsikan bersifat homogen.

Pada penelitian ini kelas eksperimen yang terpilih adalah siswa kelas VII 5 yang dikenai pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* dan kelas kontrol yang terpilih adalah siswa kelas VII 4 dikenai pembelajaran Ekspositori. Selain itu, diambil satu kelas yang bukan merupakan sampel tetapi masih termasuk dalam satu populasi, yaitu siswa kelas VII 2 sebagai siswa kelas uji coba soal.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010: 3) menyatakan variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.2.1 Variable Bebas

Menurut Sugiyono (2010: 4) variabel bebas atau variabel *independent* merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker*.

3.2.2 Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2010: 4) variabel terikat atau variabel *dependent* merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis

dan skor sikap rasa ingin tahu siswa SMP N 1 Slawi pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

3.3 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, metode pemberian tes, metode observasi dan metode pemberian angket. Berikut akan dibahas satu persatu metode yang digunakan dalam penelitian ini.

3.3.1 Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data awal siswa yang menjadi sampel penelitian. Data awal yang digunakan adalah nilai ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika kelas VII tahun pelajaran 2014/2015. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan normalitas, homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kesamaan rata-rata data siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.3.2 Metode tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Soal tes yang digunakan berbentuk soal uraian, dan diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mendapatkan data akhir. Sebelum tes diberikan, soal tes diujicobakan pada kelas uji coba. Setelah diperoleh soal dengan kategori baik, selanjutnya soal tersebut diteskan pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol sebagai subyek penelitian. Instrumen yang digunakan terdiri atas 8 butir soal dengan durasi waktu 80 menit.

3.3.3 Metode Observasi

Menurut Arikunto (2007: 156) metode observasi adalah metode yang digunakan untuk mengadakan pengamatan ke objek penelitian. Metode observasi ini digunakan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran *guided discovery* berbantuan *smart sticker* dan pembelajaran ekspositori selama proses pembelajaran berlangsung dan memperoleh data yang memperlihatkan aktivitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran. Pengambilan data observasi dilakukan melalui lembar observasi. Data observasi digunakan sebagai pendukung dalam penilaian kualitas pembelajaran.

3.3.4 Metode Angket

Menurut Arikunto (2007: 28) angket atau kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Dengan angket ini orang akan diketahui tentang keadaan data diri, pengalaman, pengetahuan sikap, atau pendapatnya, dan lain-lain. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai rasa ingin tahu siswa. Bentuk angket yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu angket langsung tertutup. Artinya angket tersebut diisi langsung oleh siswa, dan sudah ada alternatif jawaban sehingga siswa tinggal memilih salah satu alternatif jawaban saja. Bentuk angket ini digunakan agar diperoleh informasi secara langsung dari siswa dan untuk memberikan batasan kepada siswa dalam menjawab. Angket yang digunakan

berupa skala *likert*. Menurut Sugiyono (2010: 134) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang .

Menurut Sugiyono (2010: 135) jawaban setiap item mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif . Pembuatan alat ukur ini menggunakan skala 4 yakni skala likert yang dimodifikasikan menjadi empat alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju(SS).

3.4 Desain Penelitian

Desain atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *True Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-Only Control Design*. Menurut Sugiyono (2010: 112) ciri utama dari *True Experimental Design* adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun kelompok kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu .

Desain penelitian yang digunakan peneliti selama penelitian dapat dilihat pada table 3.1

Tabel 3.1 Desain penelitian

R	X	O ₁
R	—	O ₂

R = menunjukkan pengelompokan subjek secara acak

O = *posttest*

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen

— = perlakuan terhadap kelompok kontrol

(Sugiyono, 2010: 112)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengambil sampel yang akan digunakan dalam penelitian.
- 2) Untuk mengetahui keadaan awal siswa kelas VIII SMP N 1 Slawi digunakan nilai ulangan akhir semester gasal.
- 3) Data awal pada sampel penelitian dianalisis untuk diuji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.
- 4) Menyusun instrumen penelitian.
- 5) Mengujicobakan instrumen tes uji coba pada pada kelas uji coba.
- 6) Data hasil uji coba instrumen pada kelas uji coba dianalisis untuk mengetahui taraf kesukaran, daya beda, validitas dan reliabilitas.
- 7) Berdasarkan hasil analisis tersebut, kemudian ditentukan butir-butir soal dan angket yang memenuhi syarat.
- 8) Dilaksanakan pembelajaran di SMP N 1 Slawi.
- 9) Tes dan pemberian angket dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 10) Menganalisis data akhir hasil tes dan angket.
- 11) Menyusun hasil penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan sikap rasa ingin tahu siswa digunakan instrumen sebagai berikut.

3.6.1 Instrumen tes

Materi tes berupa soal-soal yang terdapat pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Bentuk tes yang diberikan adalah berupa tes uraian.

Tes uraian adalah sejenis tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Menurut Arikunto (2007: 162) kebaikan tes uraian adalah sebagai berikut.

- (a) Mudah dipersiapkan dan disusun,
- (b) Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan,
- (c) Mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusunnya dalam kalimat yang bagus,
- (d) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri,
- (e) Dapat diketahui sejauh mana peserta didik mendalami sesuatu masalah yang diteskan.

Dalam penyusunan tes uraian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- (1) Menentukan Materi dan Bentuk Soal

Pada penelitian ini materi yang akan diteskan adalah Persamaan Linear Satu Variabel(PLSV) dengan menggunakan soal berbentuk uraian.

(2) Menentukan Alokasi Waktu dan Jumlah Item Tes

Jumlah waktu yang dialokasikan untuk mengerjakan tes ini adalah sebanyak 80 menit dengan soal sebanyak 8 butir soal uraian.

(3) Membuat Kisi-Kisi Soal

Kisi-kisi tes disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dengan harapan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran yang ada di sekolah.

(4) Penyusunan Butir-Butir Tes

Setelah kisi-kisi disusun, selanjutnya membuat butir-butir soal dengan ruang lingkup dan jenjang yang sesuai dengan kisi-kisi, membuat kunci jawaban serta pedoman penskoran.

(5) Mengujicobakan instrumen dan menganalisis hasil uji coba dalam hal validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.

(6) Memilih item soal yang sudah teruji berdasarkan analisis yang sudah dilakukan.

Setelah perangkat tes tersusun, kemudian diujicobakan pada kelas yang bukan merupakan sampel penelitian melainkan kelompok kelas lain yang sudah mendapatkan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Tes uji coba dilakukan untuk menguji apakah butir-butir soal tersebut memenuhi kualifikasi soal yang layak untuk digunakan atau tidak.

3.6.2 Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Guru

Instrumen lembar pengamatan aktivitas guru ini dikembangkan untuk mengetahui langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen tersebut menjadi refleksi dari proses

pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen agar pembelajaran untuk pertemuan berikutnya lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Lembar pengamatan aktivitas guru ini diisi oleh seorang observer di setiap pertemuan. Hasil analisis dari lembar pengamatan aktivitas guru ini digunakan untuk melengkapi data secara kuantitatif agar penelitian lebih optimal.

3.6.3 Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Instrumen lembar pengamatan aktivitas peserta didik ini digunakan untuk mengetahui bagaimana perkembangan keaktifan peserta didik pada setiap pertemuan. Pengamatan ini dilakukan secara global dengan mengamati keaktifan peserta didik secara klasikal. Hal tersebut dilakukan karena keterbatasan jumlah pengamat.

3.6.4 Instrumen Angket Rasa Ingin Tahu

Alat ukur yang digunakan adalah angket dengan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2010: 134) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang.

Dengan skala *likert* menurut Sugiyono (2010: 135) variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel yang kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Dalam skala sikap rasa ingin tahu ini, responden ditunjukkan pernyataan dengan memilih satu jawaban yang tersedia yakni, sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

Dalam pemberian skor, menurut Azwar (2012: 34) *setiap* respon positif (ya, setuju, selalu atau semacamnya) terhadap item *favorable* akan diberi bobot yang

tinggi daripada respon yang negatif (tidak, tidak setuju, tidak pernah dan sebagainya). Sebaliknya untuk item yang tidak *favourable* (*unfavourable*), respons positif akan diberi skor yang bobotnya lebih rendah daripada respon negatif.

Pemberian skor pada skala likert ini, pilihan jawaban yang bersifat *favourable* bergerak dari 4 (empat) untuk pilihan jawaban sangat setuju ke 1 (satu) untuk pilihan jawaban sangat tidak setuju. Sebaliknya untuk pilihan jawaban yang bersifat *unfavourable* bergerak dari 4 (empat) untuk pilihan jawaban sangat tidak setuju ke 1 (satu) untuk pilihan jawaban sangat setuju.

Tabel 3.2 kategori jawaban dan penilaian angket rasa ingin tahu

Kategori	Pilihan Jawaban	
	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju(S)	3	2
Kurang Setuju (KS)	2	3
Tidak Setuju (TS)	1	4

Penyusunan angket menggunakan indikator dari Kemendiknas. Dalam penyusunan angket dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- (1) Menentukan indikator untuk rasa ingin tahu
- (2) Membuat kisi-kisi angket
- (3) Membuat perangkat tes, yaitu dengan menuliskan butir angket dan pedoman penskoran
- (4) Menguji coba instrumen angket.

- (5) Menganalisis hasil uji coba dalam hal validitas dan reliabilitas.
- (6) Mengadakan refleksi terhadap item-item yang sekiranya kurang sesuai, setelah itu baru dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.7 Analisis Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen digunakan pada penelitian, terlebih dahulu instrumen tersebut diujicobakan pada kelas uji coba. Uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai mutu instrumen yang digunakan. Uji coba dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes kepada kelompok yang bukan merupakan sampel penelitian. Analisis instrumen yang digunakan untuk pengujian instrumen pada penelitian ini sebagai berikut.

3.7.1 Instrumen tes

3.7.1.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2007: 65) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas yang digunakan adalah validitas isi. Sebuah tes dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Dalam penelitian ini, digunakan rumus korelasi *product moment* menurut Arikunto (2007: 72) sebagai berikut.

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

dengan,

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y

N = banyaknya peserta tes

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor tiap butir soal dan skor total yang benar dari tiap subjek.

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total yang benar dari tiap subjek

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

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total yang benar dari tiap subjek

Kemudian hasil dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha=5\%$. Kriterianya menurut Arikunto (2007: 72) adalah jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, selain itu butir soal dikatakan tidak valid.

Analisis validitas instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.3. Analisis validitas ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.3 Hasil Analisis Validitas Intrumen Tes Uji Coba

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria
1	0.679	0,349	Valid
2	0.776	0,349	Valid
3	0.551	0,349	Valid

4	0.565	0,349	Valid
5	0.631	0,349	Valid
6	0.845	0,349	Valid
7	0.729	0,349	Valid
8	0.800	0,349	Valid

Berdasarkan hasil analisis tersebut, untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 adalah valid. Hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 22.

3.7.1.2 Reliabilitas Soal

Menurut Arikunto (2007: 90) reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Reliabilitas instrumen dianalisis dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0 dan 1, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Rumusnya menurut Arikunto (2007: 109) sebagai berikut.

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

α : Reliabilitas instrumen yang dicari

n : Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Dengan,

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

Keterangan :

N : Jumlah peserta

X : Skor tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

(Arikunto, 2007: 110)

Perhitungan reliabilitas apabila $\alpha > 0,70$ maka soal tersebut reliabel.

Setelah dilakukan analisis reliabilitas instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.4. Analisis reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Reliabilitas Tes Uji Coba

r_{11}	kriteria
0.768	Reliabilitas tinggi

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa butir soal mempunyai reliabilitas tinggi. Hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 22.

3.7.1.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal diperlukan untuk mengetahui soal tersebut mudah atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan menurut Zulaiha (2007: 32) sebagai berikut

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimal}}$$

Keterangan

TK : tingkat kesukaran, dan

Mean : rata-rata skor peserta didik

Skor maksimal: skor maksimal pada pedoman penskoran

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran butir soal menurut Zulaiha (2007: 32) dapat digunakan tolak ukur sebagai berikut.

- (1) Soal dengan $TK < 0,3$ adalah soal sukar;
- (2) Soal dengan $0,3 \leq TK \leq 0,7$ adalah soal sedang;
- (3) Soal dengan adalah $TK > 0,7$ soal mudah.

Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.5. Analisis tingkat kesukaran ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Uji Coba.

Nomer Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,590	Sedang
2	0,450	Sedang

3	0,268	Sukar
4	0,446	Sedang
5	0,403	Sedang
6	0,434	Sedang
7	0,509	Sedang
8	0,490	Sedang

Berdasarkan hasil analisis tersebut, untuk soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7 dan 8 diperoleh $0,30 < TK \leq 0,70$. Soal nomer 3 diperoleh $TK < 0,3$ Jadi dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7 dan 8 termasuk dalam kriteria soal yang sedang dan soal nomer 3 termasuk dalam kriteria sukar. Hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 22.

3.7.1.4 Daya Beda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh. Menurut Zulaiha (2007: 28) daya beda dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor Maksimum}$$

Keterangan :

D = daya pembeda

Mean_A = rata-rata skor siswa kelompok atas

Mean_B = rata-rata skor siswa kelompok bawah

Skor maksimum = Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Setelah daya pembeda soal dihitung, kemudian dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut. Klasifikasi daya beda menurut Arifin (2012: 133) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$0,00 < D \leq 0,20$ adalah jelek

$0,20 < D \leq 0,30$ adalah cukup

$0,30 < D \leq 0,40$ adalah baik

$0,40 < D \leq 1,00$ adalah sangat baik

Menurut Zulaiha (2011: 29) soal yang baik atau diterima apabila daya pembeda soal diatas 0,25 karena soal tersebut dapat membedakan kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Berikut ini kriteria daya beda soal diterima atau ditolak menurut Zulaiha (2011: 29).

$D > 0,25$ adalah soal diterima

$0 < D \leq 0,25$ adalah soal diperbaiki atau direvisi

$D \leq 0$ adalah soal ditolak atau dibuang

Setelah dilakukan analisis daya beda instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.6. Analisis daya beda ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.6 Hasil Analisis Daya Beda Tes Uji Coba.

Nomer Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,256	Cukup
2	0,337	Baik
3	0,162	Jelek

4	0,281	Cukup
5	0,253	Cukup
6	0,318	Baik
7	0,293	Cukup
8	0,509	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis untuk soal nomor 3 diperoleh $0,00 < D \leq 0,20$; untuk nomer 1, 4, 5, dan 7 diperoleh $0,20 < D \leq 0,30$; untuk nomer 2 dan 6 diperoleh $0,30 < D \leq 0,40$ dan untuk nomer 8 diperoleh $0,40 < D \leq 1,00$. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal nomor 3 termasuk dalam kriteria soal yang daya bedanya jelek. Soal nomer 1,4,5, dan 7 termasuk dalam kriteria yang daya bedanya cukup. Soal nomer 2 dan 6 termasuk dalam kriteria yang daya bedanya baik dan soal nomer 8 termasuk soal dengan daya beda sangat baik. Hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 22.

3.7.1.5 Hasil Uji Coba Soal

Uji coba soal dilaksanakan di SMP Negeri 1 Slawi dengan mengambil subjek kelas VII 2 yang berjumlah 32 siswa. Hasil uji coba kemudian dianalisis secara bertahap melalui penyaringan pada tingkat kesukaran, daya beda, uji reliabilitas dan uji validitas. Dari proses perhitungan maka butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar sebanyak 8 buah yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 yang dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7 Hasil Analisis Uji Coba Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Diterima
2	Valid		Sedang	Baik	Diterima
3	Valid		Sukar	Jelek	Diperbaiki
4	Valid		Sedang	Cukup	Diterima
5	Valid		Sedang	Cukup	Diterima
6	Valid		Sedang	Baik	Diterima
7	Valid		Sedang	Cukup	Diterima
8	Valid		Sedang	Sangat baik	Diterima

Perhitungan rekap analisis dan ringkasan analisis butir soal uji coba selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

3.7.2 Instrumen Angket Rasa Ingin Tahu

Skala sikap rasa ingin tahu yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas-reliabilitas item. Uji coba dilakukan pada peserta didik yang masih termasuk dalam populasi tetapi bukan peserta didik yang menjadi sampel. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat skala yang baik atau tidak.

3.7.2.1 Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas instrumen afektif digunakan rumus *Product Moment* menurut Arikunto (2007: 72) yaitu 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 variabel x dengan variabel y

N = banyaknya peserta tes

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dengan skor total

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

Kemudian menurut Arikunto (2007: 72) hasilnya dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha=5\%$ apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dikatakan valid.

Analisis validitas instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.8. Analisis validitas ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.8 Hasil Analisis Validitas Angket Uji Coba

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kriteria
1	0.680	0,349	Valid
2	0.498	0,349	Valid
3	0.585	0,349	Valid
4	0.519	0,349	Valid
5	0.813	0,349	Valid
6	0.405	0,349	Valid
7	0.696	0,349	Valid
8	0.472	0,349	Valid
9	0,417	0,349	Valid
10	0,523	0,349	Valid

11	0,501	0,349	Valid
12	0,362	0,349	Valid
13	0,687	0,349	Valid
14	0,405	0,349	Valid
15	0,674	0,349	Valid
16	0,386	0,349	Valid
17	0,366	0,349	Valid
18	0,422	0,349	Valid
19	0,393	0,349	Valid
20	0,495	0,349	Valid
21	0,779	0,349	Valid
22	0,483	0,349	Valid
23	0,428	0,349	Valid
24	0,377	0,349	Valid
25	0,414	0,349	Valid
26	0,375	0,349	Valid

Berdasarkan hasil analisis tersebut, untuk butir angket 1 sampai 26 adalah valid. Untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 18.

3.8.2.2 Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas instrumen afektif dengan skala likert adalah rumus Alpha. Rumus alpha menurut Arikunto (2007:109-110) adalah sebagai berikut.

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

α : Reliabilitas instrumen yang dicari

n : Banyaknya butir angket

$\Sigma\sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir angket

σ_t^2 : Varians total

Dengan,

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

N : Jumlah peserta

X : Skor tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Perhitungan reliabilitas apabila $\alpha > 0,70$ maka soal tersebut reliabel.

Setelah dilakukan analisis reliabilitas instrumen uji coba, dengan memperhatikan rumus, ketentuan, dan kriteria tersebut, diperoleh hasil seperti yang diperlihatkan pada Tabel 3.8. Analisis reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010*.

Tabel 3.9 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Uji Coba

α	Kriteria
0.88	Reliable

Berdasarkan hasil analisis tersebut disimpulkan bahwa butir soal reliabel.

Untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih lengkap beserta cara untuk memperolehnya, dapat dilihat pada Lampiran 18.

3.8.2.3 Hasil Uji Coba Angket

Uji coba soal dilaksanakan di SMP Negeri 1 Slawi dengan mengambil subjek kelas VII 2 yang berjumlah 32 siswa. Hasil uji coba kemudian dianalisis secara bertahap melalui penyaringan pada uji reliabilitas dan uji validitas. Dari proses perhitungan maka semua butir angket dapat digunakan karena reliable dan semua butir angket valid.

3.8.3 Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal sampel. Data yang dianalisis diperoleh dari data nilai ujian akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Slawi tahun ajaran 2014/2015. Analisis data awal ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata.

3.8.3.3 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data, yang paling penting adalah untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Rumus yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat sebagaimana menurut Sudjana (2005: 273).

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

Keterangan:

X^2 = Chi Kuadrat

k = banyaknya kelas interval

O_i = frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i = frekuensi yang diharapkan

Menurut Sudjana (2005: 273) jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$.

3.8.3.4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians dari data yang digunakan sama atau tidak.

Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (sampel homogen)}$$

$$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (sampel tidak homogen)}$$

Untuk menguji homogenitas digunakan rumus uji F sebagaimana menurut Sudjana (2005: 250) yakni sebagai berikut.

$$F = \frac{var_{terbesar}}{var_{terkecil}}$$

Menurut Sudjana (2005: 250) apabila $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dengan $\alpha = 5\%$, dengan $dk \text{ pembilang} = n_1 - 1$ dan $dk \text{ penyebut} = n_2 - 1$, maka kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau kedua kelompok tersebut homogen.

3.8.3.5 Uji Kesamaan Rata-Rata

Analisis data dengan uji t digunakan untuk menguji hipotesis.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ rata-rata data dari kedua kelompok sama}$$

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2 \text{ rata-rata data dari kedua kelompok berbeda}$$

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji t sebagaimana menurut Sudjana (2005: 239) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{x} = nilai rata-rata kelompok kontrol
- n_1 = banyaknya subyek kelompok eksperimen
- n_2 = banyaknya subyek kelompok kontrol
- s = simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian terima H_0 menurut Sudjana (2005: 239) jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan 5% dan tolak H_0 untuk harga t lainnya.

3.8.4 Analisis Data Akhir

Setelah memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian, maka dilakukan analisis data akhir. Analisis data akhir ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

3.8.4.3 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data akhir hasil tes dan angket yang diberikan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah pengujian normalitas data akhir sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada data awal. Rumus yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat sebagaimana menurut Sudjana (2005: 273) sebagai berikut:

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

Keterangan:

X^2 = Chi Kuadrat

k = banyaknya kelas interval

O_i = frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i = frekuensi yang diharapkan

Menurut Sudjana (2005: 273) apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = k - 1$.

3.8.4.4 Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian data akhir sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada data awal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data akhir angket maupun tes kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ sampel homogen

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ sampel tidak homogen

Untuk menguji homogenitas digunakan rumus uji F sebagaimana menurut Sudjana (2005: 250) yakni sebagai berikut.

$$F = \frac{var_{terbesar}}{var_{terkecil}}$$

Menurut Sudjana (2005: 250) apabila $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$, dengan $\alpha = 5\%$, dengan *dk pembilang* = $n_1 - 1$ dan *dk penyebut* = $n_2 - 1$, maka kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau kedua kelompok tersebut homogen.

3.8.4.5 Uji Hipotesis 1

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP N 1 Slawi untuk matematika adalah 76. Uji ketuntasan klasikal digunakan untuk mengetahui apakah banyak peserta didik yang tuntas pada kemampuan berpikir kritis materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) sudah mencapai minimal sebesar 75%. Dalam penelitian ini uji ketuntasan klasikal data akhir kelas eksperimen. dianalisis dengan bantuan *microsoft excel* dan diuji menggunakan uji proporsi satu pihak. Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

$H_0: \pi \geq 0,75$ (kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* mencapai ketuntasan belajar secara klasikal)

$H_1: \pi < 0,75$ (kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal)

Dengan menggunakan pendekatan oleh distribusi normal, maka untuk pengujian ini digunakan statistik z yang rumusnya menurut Sudjana (2005: 233) sebagai berikut.

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

Keterangan:

x : jumlah siswa yang mencapai KKM (76)

π_0 : batas ketuntasan klasikal (0,75)

n : banyaknya siswa

Menurut Sudjana (2005 235) kriteria yang digunakan adalah terima H_0 jika $z > -z_{0,5-\alpha}$ di mana $z_{0,5-\alpha}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$. Jika H_0 diterima maka kelas eksperimen yang memperoleh materi pembelajaran dengan model *guided discovery* berbantuan *smart sticker* mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

3.8.4.6 Uji Hipotesis II

Uji hipotesis II bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol. Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik t . Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa dengan dengan menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* tidak lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik t yang rumusnya menurut Sudjana (2005: 239) adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelompok kontrol

s = simpangan baku gabungan

Menurut Sudjana (2005: 239) Kriteria pengujian yaitu tolak H_0 jika $t \geq t_{1-\alpha}$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Jika H_0 ditolak maka rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

3.8.4.7 Uji Hipotesis III

Untuk membuktikan hipotesis penelitian yang ketiga sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Analisis yang digunakan sama dengan analisis uji normalitas dan homogenitas pada data awal. Selanjutnya untuk mengetahui apakah rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rasa ingin tahu siswa kelas kontrol digunakan uji perbedaan dua rata-rata .

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (Rasa ingin tahu siswa yang menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* tidak lebih baik dari rasa ingin tahu siswa dengan pembelajaran ekspositori).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (Rasa ingin tahu siswa yang menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik dari rasa ingin tahu siswa dengan pembelajaran ekspositori).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik t yang rumusnya menurut Sudjana (2005: 239) adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata skor sikap rasa ingin tahu kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor sikap rasa ingin tahu kelas kontrol

n_1 = banyak peserta tes kelas eksperimen

n_2 =banyak peserta tes kelas kontrol

s_1 = simpangan baku peserta tes kelas eksperimen

s_2 = simpangan baku peserta tes kelas kontrol

Menurut Sudjana (2005: 239) kriteria pengujian yaitu tolak H_0 jika $t \geq t_{1-\alpha}$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Jika H_0 ditolak maka rasa ingin tahu siswa menggunakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Slawi pada 16 Februari 2015 sampai dengan 2 Maret 2015 dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- (4) Kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi telah mencapai ketuntasan klasikal.
- (5) Kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri Slawi.
- (6) Sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran *Guided Discovery* berbantuan *smart sticker* lebih baik daripada sikap rasa ingin tahu siswa yang melaksanakan pembelajaran ekspositori pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kelas VII di SMP Negeri 1 Slawi.

Berdasarkan ketiga simpulan yang telah diuraikan, maka diperoleh simpulan utama yaitu pembelajaran *Guided discovery* berbantuan *Smart sticker* efektif

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

5.2 Saran

Saran-saran yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Pembelajaran *Guided discovery* berbantuan *smart sticker* dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Sehingga pembelajaran *Guided discovery* berbantuan *smart sticker* dapat digunakan pada tahun berikutnya.
- (2) Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang pembelajaran *Guided discovery* berbantuan *smart sticker* terhadap materi lain selain Persamaan Linear Satu Variabel.
- (3) *Guided discovery* membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan model pembelajaran ekspositori. Jadi disarankan, pembelajaran dengan model *Guided discovery* diterapkan pada materi matematika yang tepat dan guru seyogyanya dapat mengatur waktu sebaik mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2007. *Memahami Berpikir Kritis*. Tersedia di <http://researchengines.educationcreativity.com/1007arief3.html> [diakses 11-2-2015].
- Alfieri, Louis. 2011. *Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning?*. *Journal of Educational Psychology American Psychological Association* Vol. 103, No. 1, 1–18
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, Syaifuddin. 2012. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2012. *Panduan Pemanfaatan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Balitbang Kemdikbud.
- Bailin, S. 1987. *Critical and Creative Thinking*. *Informal Logic*, 9(1): 23-30
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary Schools)*. Dubuque: Wm C Brown Company Publisher.
- Depdiknas. 2007. *Model-model Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Luar Biasa.
- Depdiknas. 2008a. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Depdiknas. 2008b. *Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. 2010. *Buku Panduan Pendidikan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Dokumen Guru.2014. *Daftar Nilai Matematika Kelas VII*.SMP Negeri 1 Slawi
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ennis, Robert H. 1985. *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*. The Association for Supervision and Curriculum Development.
- Fisher, A. 2008. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Terjemah oleh Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.
- Illahi, Mohammad Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategi dan Mental Vocational skill*. Yogyakarta : DIVA PRESS
- Hamalik, Oemar. 2002. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hoque,Rezal. 2013. *Effect of Reinforcement on Teaching – Learning Process*. IOSR Journal Of Humanities And Social Science Vol.7 No. 1
- Isnarto.2014. *Implementasi Guided Discovery Learning Dengan Pendekatan MRP TASK Dalam Perkuliahan Struktur Aljabar*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains di Salatiga 21 Juni 2014.
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Balitbang.
- Kemendiknas. 2011. *Pendidikan Nilai-nilai Budaya Dan Karakter Bangsa Dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Jogjakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan
- Kemendikbud. 2014. *Matematika SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lai, Emily. 2011. *Critical Thinking : A Literature Review*. PEARSON
- Lunney at al. 2008.*Facilitating Critical Thinking Through Online Course*. Journal of Asynchronous Learning Networks, Volume 12: Issue 3-4
- Maslichah. 2013. *Pemberian Penguatan (Reinforcement) dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMP Al-Azhar Menganti Gresik*. Jurnal UNESA Vol.2 No.1.
- Markaban. 2008. *Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK* . Jogjakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Pendidik Matematika

- Marno, Idris, Muhammad. 2009. *Strategi & Metode Pengajaran Menciptakan Keterampilan Mengajar Yang Efektif Dan Edukatif*. Jogjakarta : Ar-Ruzz
- OECD. 2013. *Indonesia Students performance (PISA 2012)*. Diakses pada tanggal 23 Februari 2015 dari <http://gpseducation.oecd.org>.
- Permendikbud. 2013a. *Kerangka Dasar Kurikulum SMP*. Jakarta: Depdikbud.
- Permendikbud. 2013b. *Standar Penilaian*. Jakarta: Depdikbud.
- Permendikbud. 2013c. *Implementasi Kurikulum* .Jakarta: Depdikbud.
- Purwanto, Candra Eko. 2013 . *Penerapan Model Guided Discovery Pada Materi Pemantulan Cahaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Unnes Physics Education Jurnal Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/stu/index.php/upej> Diakses pada 1 Januari 2015.
- Rifa'i, A & Anni, C.T. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung : Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, at al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Surat Keputusan Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Slawi Nomor 800 Tahun 2014.2014. *Tentang Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)*. Slawi : SMP Negeri 1 Slawi
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Umboh .2013. *Dampak Reinforcement Bagi Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Materi Kubus Dan Balok*. Jurnal MIPA UNIMA Vol. 1 No.8
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta:Depdiknas.

- Wahyuni & Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Depdiknas
- Yuritantri, Lilanamami Arya. 2013. *Pembelajaran dengan Metode Guided Inquiry untuk Mengembangkan Rasa Ingin Tahu dan Keterampilan Komunikasi Siswa*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Yusmanah. 2012. *Pembelajaran dengan Metode Guided Inquiry untuk Mengembangkan Rasa Ingin Tahu dan Keterampilan Komunikasi Siswa*. Skripsi. Pontianak: PGSD Universitas Tanjung Pura Pontianak
- Zulaiha, R. 2007. *Analisis Butir Soal Secara Manual*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas.

LAMPIRAN

Lampiran 1

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL (VII 4)
SMP NEGERI 1 SLAWI**

No.	Nama	Kode Peserta Didik
1	ADREA REMA MELATI	K-01
2	AHMAD FAIQ RAMADHAN	K-02
3	AHMAD JUNAEDI	K-03
4	BRILYANA NURODDINA AL AZZAM	K-04
5	BRYAN ADAM HIDAYATULLAH	K-05
6	CHAIRA EMILY ZAHRANI	K-06
7	DEISCHA YUKY ANDA RIZKY	K-07
8	DIPO FAHREZZA FATAH	K-08
9	HANA AIRA AGUSTINA	K-09
10	HERLINA WIDYA NILASARI	K-10
11	KATHARINA ELSA WIDYASARI	K-11
12	KHOMARIAH INDRA YANI	K-12
13	LAUNA SILKA KARAWINA ROKHMAT	K-13
14	LUTHER CARREY SIRAIT	K-14
15	M.HAAFIDZ FAQIHHURR	K-15
16	MOCHAMAD ZIDQI DAFFA	K-16
17	MOHAMMAD ADAM RIZKYAWAN	K-17
18	NABILA NUR AGUSTIA	K-18
19	NAYA AZZAHRA	K-19
20	PANCA ARHANI FIRMASYAH	K-20
21	PANGGIH FAUZFA M.	K-21
22	PUTRI SAVIRA HUSNAH	K-22
23	QUENINDA SABRINA SUWANDI	K-23
24	RANI MUKTI PUTRI	K-24
25	RIZKI AMALIA PUTRI	K-25

26	RIZTA KUSUMA HANDINI	K-26
27	SALMA DWI SEFRINA	K-27
28	SYAHRIAN ALVA Z AidANE	K-28
29	SYAKHSIYATUNNISA GALUH P.	K-29
30	SYIVA MUTIARA AZIZAH	K-30
31	YUDHA BAYU PRASETYO	K-31
32	ZIDAN FATHURRAHMAN P.	K-32

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN (VII 5)
SMP NEGERI 1 SLAWI**

No.	Nama	Kode Peserta Didik
1	ABIMANYU RANGGA ARIYANTO	E-01
2	AGGRIYANI WIDYA PRAMUNI	E-02
3	ALYA AZZAHRA PUTRI	E-03
4	AMALIA SAVITRI	E-04
5	ANDINA ROSA FEBRILIAN OSMAN	E-05
6	ANGGI DWI PAMUNGKAS	E-06
7	ANTONIA KEISHA A.PA	E-07
8	ARELIA PUTRI NABILA	E-08
9	BAGUS NAJMUL AZHAR	E-09
10	BRISA WIRA AWANDYA	E-10
11	DIAN NURIYA PUTRI	E-11
12	ERVISA ALIYA NABILA	E-12
13	FARAH NURMAISANI	E-13
14	HEKAL FIKRI	E-14
15	HILMY NAURAH NAJIBA	E-15
16	ISTIKHOMAH	E-16
17	ISTIQOMATUNNISA	E-17
18	LAUNA SILKY KARAWINA R.	E-18
19	LUTFIANA INTAN NABILA	E-19
20	M. HANDY IFANSYAH	E-20
21	MIKHAEL BAGAS CHRISCAHYA	E-21
22	MOHAMMAD ADITYA W	E-22
23	MUHAMAD REZA RAHMAN	E-23
24	MUHAMMAD BAHRUDIN	E-24
25	MUHAMMAD DZAKY IRAWAN	E-25
26	NANDA HAFIZHAH	E-26

27	RAIHAN SATRIYA BAGASKARA	E-27
28	RISKI ANGGI RAMADHANI	E-28
29	SEKAR ARUM PRIHANING	E-29
30	SUKMAWATI DIAH CAHYANINGRUM	E-30
31	WIBA FAIZIN ANFITRAH	E-31
32	WIRA DHAIFULLAH	E-32

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA (VII 2)
SMP NEGERI 1 SLAWI**

No.	Nama	Kode Peserta Didik
1	ADITYA REAZAL	UC-01
2	ANNISA LUTHFIYANI	UC-02
3	ARI BAGAS RAMADHAN WIBOWO	UC-03
4	ASSYIFA QURROTA A'YUN	UC-04
5	BAYU ELDIN PRATAMA	UC-05
6	BERNADUS ADIPUTRA	UC-06
7	BILKIS SYIFA HAYATI	UC-07
8	CYNTIA RAHMADANI	UC-08
9	DEVANDA SULTAN ARKAAN	UC-09
10	DINDA RAFIF MALIKUL AFUW	UC-10
11	DWI RORO SINTA	UC-11
12	FAIRUZ SHABRINA	UC-12
13	FIRGA NISYAR AYOMSARI	UC-13
14	M. FARIKH ZULFI NURFADIL	UC-14
15	MARICHA CHANDRA	UC-15
16	MIZAN ADE ARFANI	UC-16
17	MOH. GYMNASIAR YUSUFI RISTA	UC-17
18	MUHAMMAD RIFKI KURNIAWAN	UC-18
19	NADIYAH HILMI NOVIANA	UC-19
20	NISA AULIYANA	UC-20
21	NURLATIF PRAMUDYA	UC-21
22	PERMATA MUHAMMAD BINTANG	UC-22
23	PUTRI KINASIH	UC-23
24	RAFA DYAH AYU PRAMESWARI	UC-24
25	RASHA PUTRI A.	UC-25
26	ROPIKOTUL ALAWIAH	UC-26

27	SADDAM FADEL ANDHIKA	UC-27
28	SINTA FATIMAH WATI	UC-28
29	VIOLITA METIA WHITA	UC-29
30	VIONIDYA FITRIA RAFLIYANTI	UC-30
31	WINDY AYU MUSHOLINA	UC-31
32	ZAHRA JULIA TERIANDANI	UC-32

Lampiran 4

**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Negeri 1 Slawi
Kelas/Semester : VII/2
Subjek : Matematika

Kompetensi Inti

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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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	Kegiatan Pembelajaran	Instrumen Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variable	1) Konsep persamaan Linear Satu Variabel 2) Konsep persamaan yang setara 3) Sifat-sifat persamaan yang setara	Kegiatan Awal 1) Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin 2) Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan	Observasi Selama KBM: ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu Tes	3x40 menit	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. <i>Matematika SMP/MTS Kelas VII</i> . Jakarta : Kementerian

<p>4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable</p>		<p>doa</p> <p>3) Guru menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa agar siap menerima pelajaran</p> <p>4) Guru menanyakan kehadiran siswa</p> <p>Fase 1 (Menjelaskan Tujuan)</p> <p>5) Guru menyampaikan judul materi pelajaran dipapan tulis</p> <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>7) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan</p> <p>8) Guru memberi motivasi belajar siswa tentang aplikasi materi persamaan linear satu variable dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>9) Guru membagikan selemba kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> apabila siswa aktif dalam pembelajaran</p> <p>10) Guru mengajak siswa untuk mengingat</p>	<p>1. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable</p> <p>2. Tes kemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan</p> <p>Angket</p> <p>1. Angket rasa ingin tahu</p>		<p>Pendidikan dan Kebudayaan.</p>
--	--	---	---	--	-----------------------------------

		<p>kembali konsep kalimat terbuka dan tertutup yang telah dipelajari melalui tayangan <i>powerpoint</i> (P_01)</p> <p>Kegiatan Inti Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengajukan masalah kontekstual pada <i>powerpoint</i> (P_01) (<i>mengamati</i>) 2) Guru menanyakan kepada siswa apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan (<i>menanya</i>) 3) Guru memberitahukan kepada siswa bahwa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan harus mempelajari materi persamaan linear satu variable <p>Fase 3 (Merumuskan hipotesis)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep 			
--	--	--	--	--	--

		<p>yang telah diketahuinya (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa dan siswa lain menanggapi (<i>menanya</i>)</p> <p>6) Siswa yang aktif bertanya dan memberi tanggapan guru memberikan <i>smart sticker</i>.</p> <p>Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)</p> <p>7) Guru mengelompokkan siswa dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>8) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS 01)</p> <p>9) Guru menjelaskan prosuder pengerjaan Lembar Kerja Siswa (LKS 01)</p> <p>10) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kelompok (<i>mengumpulkan</i>)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p><i>informasi dan menalar)</i></p> <p>11) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami</p> <p>Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan)</p> <p>12) Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan kelompok yang lain memberi tanggapan (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>Fase 6 (Evaluasi)</p> <p>13) Guru melakukan konfirmasi ketika presentasi kelompok dilaksanakan</p> <p>14) Guru memberikan kuis 1</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan</p> <p>2) Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran matematika hari ini</p> <p>3) Guru memberikan</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>Pekerjaan Rumah (PR 1)</p> <p>4) Guru memberikan tindak lanjut materi untuk pertemuan berikutnya yaitu mengubah permasalahan matematika kedalam suatu bentuk persamaan linear satu variable</p> <p>5) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam</p>			
<p>3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variable</p> <p>4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable</p>	<p>1) Membuat model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan</p>	<p>Kegiatan Awal</p> <p>1) Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin</p> <p>2) Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa</p> <p>3) Guru menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa agar siap menerima pelajaran</p> <p>4) Guru menanyakan kehadiran siswa</p> <p>Fase 1 (Menjelaskan Tujuan/Mempersiapkan siswa)</p> <p>5) Guru menyampaikan judul materi pelajaran</p>	<p>Observasi Selama KBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu <p>Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable 2. Tes kemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan <p>Angket</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angket rasa ingin tahu 	2x40 menit	<p>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. <i>Matematika SMP/MTS Kelas VII</i>. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p>

		<p>dipapan tulis</p> <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>7) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan</p> <p>8) Guru memberi motivasi belajar siswa tentang aplikasi materi persamaan linear satu variable dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>9) Guru membagikan selemba kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> apabila siswa aktif dalam pembelajaran</p> <p>10) Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali konsep kalimat terbuka dan konsep persamaan linear satu variabel yang telah dipelajari melalui tayangan <i>powerpoint</i> (P_02)</p> <p>Kegiatan Inti Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)</p> <p>1) Guru memberikan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>masalah kontekstual sederhana (<i>mengamgati</i>)</p> <p>2) Guru menanyakan kepada siswa apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan (<i>menanya</i>)</p> <p>3) Guru memberitahukan kepada siswa bahwa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan harus mempelajari materi persamaan linear satu variabel</p> <p>Fase 3 (Merumuskan hipotesis)</p> <p>4) Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>5) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa dan siswa lain menanggapi (<i>menanya</i>)</p> <p>6) Siswa yang aktif bertanya dan memberi</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>tanggapan guru memberikan <i>smart sticker</i>.</p> <p>Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)</p> <p>7) Guru mengelompokkan siswa dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>8) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS 02)</p> <p>9) Guru menjelaskan prosuder pengerjaan Lembar Kerja Siswa (LKS 02)</p> <p>10) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kelompok (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>11) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami</p> <p>Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan)</p> <p>12) Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>dan kelompok yang lain memberi tanggapan (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>Fase 6 (Evaluasi)</p> <p>13) Guru melakukan konfirmasi ketika presentasi kelompok dilaksanakan</p> <p>14) Guru mengadakan evaluasi dengan memberikan soal evaluasi berupa satu soal kuis</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan</p> <p>2) Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran matematika hari ini</p> <p>3) Guru memberikan Pekerjaan Rumah</p> <p>4) Guru memberikan tindak lanjut materi untuk pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu</p>			
--	--	---	--	--	--

		variable 5) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam			
3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variable 4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable	1) Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	Kegiatan Awal 1) Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin 2) Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa 3) Guru menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa agar siap menerima pelajaran 4) Guru menanyakan kehadiran siswa Fase 1 (Menjelaskan Tujuan/Mempersiapkan Siswa) 5) Guru menyampaikan judul materi pelajaran dipapan tulis 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 7) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan 8) Guru memberi motivasi	Observasi Selama KBM: ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu Tes 1. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable 2. Teskemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan Angket 1. Angket rasa ingin tahu	2x40 menit	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. <i>Matematika SMP/MTS Kelas VII</i> . Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.


		<p>belajar siswa tentang aplikasi materi persamaan linear satu variable dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>9) Guru membagikan selebar kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> apabila siswa aktif dalam pembelajaran</p> <p>10) Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali konsep persamaan linear satu variable dan sifat-sifat setara persamaan melalui tayangan <i>powerpoint</i> (P_03)</p> <p>Kegiatan Inti Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)</p> <p>11) Guru memberikan masalah kontekstual sederhana (<i>mengamati</i>)</p> <p>12) kepada siswa apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan (<i>menanya</i>)</p> <p>13) Guru memberitahukan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>kepada siswa bahwa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan harus mempelajari materi persamaan linear satu variabel</p> <p>Fase 3 (Merumuskan hipotesis)</p> <p>14) Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>15) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa dan siswa lain menanggapi (<i>menanya</i>)</p> <p>16) Siswa yang aktif bertanya dan memberi tanggapan guru memberikan <i>smart sticker</i>.</p> <p>Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)</p> <p>17) Guru mengelompokkan siswa dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>18) Guru memberikan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Lembar Kerja Siswa (LKS 03)</p> <p>19) Guru menjelaskan prosuder pengerjaan Lembar Kerja Siswa (LKS 03)</p> <p>20) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kelompok <i>(mengumpulkan informasi dan menalar)</i></p> <p>21) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami</p> <p>Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan</p> <p>22) Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan kelompok yang lain memberi tanggapan <i>(mengomunikasikan)</i></p> <p>Fase 6 (Evaluasi)</p> <p>23) Guru melakukan konfirmasi ketika presentasi kelompok dilaksanakan</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>24) Guru memberikan kuis 3 kepada siswa dan siswa mengerjakan secara individu</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan 2) Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran hari ini 3) Guru memberikan Pekerjaan Rumah 4) Guru meminta siswa untuk mempelajari semua materi yang terkait dengan persamaan linear untuk tes 5) Guru menutup pembelajaran 			
--	--	---	--	--	--


Mengetahui,
Guru Matematika



Retnomingsih, S.Pd
NIP. 195804291981032005

Slawi, Februari 2015

Peneliti



Anisa Nur Afrida
NIM. 4101411012

Lampiran 5

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 1 Slawi
Kelas/Semester : VII/2
Subjek : Matematika

Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
6. 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
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mengolah, menyaji, dan menalar 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	Kegiatan Pembelajaran	Instrumen Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu	4) Konsep persamaan Linear Satu Variabel 5) Konsep persamaan yang setara	Kegiatan Pendahuluan Fase 1 (Persiapan) 1) Guru masuk kelas tepat waktu 2) Guru memberi salam kepada siswa dan	Observasi Selama KBM: ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu	2 x 40 menit	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. <i>Matematika SMP/MTS Kelas VII.</i> Jakarta :

<p>variable</p> <p>4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable</p>	<p>6) Sifat-sifat persamaan yang setara</p>	<p>memimpin doa sebelum pelajaran</p> <p>3) Guru memeriksa kehadiran siswa</p> <p>4) Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar.</p> <p>5) Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran</p> <p>6) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan model pembelajaran ekspositori</p> <p>7) Guru memberikan motivasi siswa akan pentingnya mempelajari persamaan linier satu variable</p> <p>8) Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali pengertian kalimat terbuka dan tertutup</p> <p>Kegiatan Inti Fase 2 (Penyajian)</p> <p>1) Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan pengertian persamaan linear satu variable, pengertian</p>	<p>Tes</p> <p>3. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable</p> <p>4. Tes kemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan</p> <p>Angket</p> <p>2. Angket rasa ingin tahu</p>		<p>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p>
--	---	--	---	--	---

		<p>persamaan yang setara dan sifat-sifat persamaan yang setara dan siswa mengamati (<i>mengamati</i>)</p> <p>2) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, jika ada yang belum mengerti (<i>menanya</i>)</p> <p>Fase 3 (Korelasi)</p> <p>3) Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear satu variable , persamaan yang setara dan sifat-sifat persamaan yang setara serta memberikan penjelasan cara penyelesaian dari soal tersebut (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>Fase 4 (Menyimpulkan)</p> <p>4) Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan siswa dan membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru</p> <p>5) Guru memberi soal-soal latihan untuk dikerjakan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>siswa</p> <p>Fase 5 (Mengaplikasikan)</p> <p>6) Siswa mengerjakan seluruh soal yang diberikan oleh guru <i>(mengumpulkan informasi dan menalat)</i></p> <p>7) Setelah siswa selesai mengerjakan seluruh soal, guru menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas <i>(mengomunikasikan)</i></p> <p>8) Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang salah</p> <p>9) Guru memberikan kuis 1</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>2) Guru mengajak siswa untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan</p> <p>3) Guru memberikan PR 1 yang harus dikerjakan di rumah sebagai latihan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>pengembangan diri</p> <p>4) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu membuat model persamaan linear satu variable</p> <p>5) Guru menutup pembelajaran dengan salam.</p>			
<p>3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variable</p> <p>4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable</p>	<p>Membuat model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Fase 1 (Persiapan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru masuk kelas tepat waktu 2) Guru memberi salam kepada siswa dan memimpin doa sebelum pelajaran 3) Guru memeriksa kehadiran siswa 4) Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar. 5) Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran 6) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan model pembelajaran 	<p>Observasi Selama KBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu <p>Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable 2. Tes kemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan <p>Angket</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angket rasa ingin tahu 	<p>2 x 40 menit</p>	<p>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.-- Edisi Revisi. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.</p>

		<p>ekspositori</p> <p>7) Guru memberikan motivasi siswa akan pentingnya mempelajari persamaan linier satu variable</p> <p>8) Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali konsep kalimat terbuka dan konsep persamaan linear satu variabel</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2 (Penyajian)</p> <p>10) Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan cara membuat model persamaan linear satu variable dari suatu permasalahan dan siswa mengamatinya (<i>mengamati</i>)</p> <p>Fase 3 (Korelasi)</p> <p>1) Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear satu</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>membuat model persamaan linear satu variable dari suatu permasalahan serta memberikan penjelasan cara penyelesaian dari soal tersebut</p> <p>2) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, jika ada yang belum mengerti (<i>menanya</i>)</p> <p>Fase 4 (Menyimpulkan)</p> <p>3) Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan siswa dan membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru</p> <p>Fase 5 (Mengaplikasikan)</p> <p>4) Guru memberi soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa</p> <p>5) Siswa mengerjakan seluruh soal yang diberikan oleh guru (<i>menalar</i>)</p> <p>6) Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan</p> <p>7) Setelah siswa selesai mengerjakan seluruh soal, guru menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas</p> <p>8) Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang salah (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>9) Guru memberikan kuis 2</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran</p> <p>2) Guru mengajak siswa untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan</p> <p>3) Guru memberikan PR yang harus dikerjakan di rumah sebagai latihan pengembangan diri</p> <p>4) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu</p>			
--	--	---	--	--	--

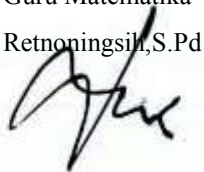
		penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel 5) Guru menutup pembelajaran dengan salam.			
3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variable 4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable	Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	Kegiatan Pendahuluan Fase 1 (Persiapan) 1) Guru masuk kelas tepat waktu 2) Guru memberi salam kepada siswa dan memimpin doa sebelum pelajaran 3) Guru memeriksa kehadiran siswa 4) Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar. 5) Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran 6) Guru memberikan motivasi siswa akan pentingnya mempelajari persamaan linier satu variable 7) Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali sifat-	Observasi Selama KBM: ▪ Percaya diri ▪ rasa ingin tahu Tes 1. Kuis berkaitan persamaan linear satu variable 2. Tes kemampuan berpikir kritis persamaan linear satu variable pada akhir pertemuan Angket 1. Angket rasa ingin tahu	3 x 40 menit	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. / Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.-- Edisi Revisi. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.

		<p>sifat persamaan yang setara</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2 (Penyajian)</p> <p>1) Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variable dan siswa mengamatinya (<i>mengamati</i>)</p> <p>Fase 3 (Korelasi)</p> <p>2) Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variable serta memberikan penjelasan cara penyelesaian dari soal tersebut</p> <p>3) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, jika ada yang belum mengerti (<i>menanya</i>)</p> <p>Fase 4 (Menyimpulkan)</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4) Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan siswa dan membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru</p> <p>Fase 5 (Mengaplikasikan)</p> <p>5) Guru memberi soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa</p> <p>6) Siswa mengerjakan seluruh soal yang diberikan oleh guru (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>7) Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan</p> <p>8) Setelah siswa selesai mengerjakan seluruh soal, guru menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas</p> <p>9) Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi tanggapan atau</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>pembenaran jika ada jawaban yang salah (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>10) Guru mengevaluasi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran 2) Guru mengajak siswa untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan 3) Guru memberikan PR 3 yang harus dikerjakan di rumah sebagai latihan pengembangan diri 4) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari semua materi persamaan linear satu variable untuk tes 5) Guru menutup pembelajaran 			
--	--	---	--	--	--

Mengetahui,
Guru Matematika
Retnoningsih, S.Pd



Slawi, Februari 2015

Peneliti
Anisa Nur Afrida



*Lampiran 6***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)****KELAS EKSPERIMEN (VII 5)**

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas/Semester	: VII (tujuh)/ 2 (dua)
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Sub-Topik	: Persamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (7 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan 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

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu dan percaya diri pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variabel.
- 4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu
- 1.1.2 Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut.
- 1.1.3 Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu
- 2.2.1 Memiliki rasa ingin tahu terhadap pelajaran matematika
- 2.2.2 Memiliki sikap percaya diri pada saat pembelajaran berlangsung
- 3.3.1 Menemukan konsep bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
- 4.3.1 Mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear satu variabel
- 4.3.2 Terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep Persamaan Linear Satu Variabel
2. Mengubah masalah nyata kedalam bentuk Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
3. Menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Alokasi waktu 3 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin 2. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan do'a. 3. Guru menyiapkan kondisi fisik kelas dan menyapa siswa untuk mempersiapkan mental siswa untuk menerima pelajaran. Kemudian guru menyuruh anak-anak untuk membuka buku paket Matematika Kemendikbud untuk SMP/MTs Kelas VII sementara itu guru mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari <i>smart sticker</i>, LKS, dan lembar pengamatan. 4. Guru mengecek daftar kehadiran siswa. 5. Guru menyampaikan judul materi pelajaran. 6. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis. <p><i>Fase 1: Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran hari ini. 8. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>guided discovery</i> berbantuan <i>smart sticker</i>. 9. Guru menanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. 10. Guru memberi semangat kepada siswa “<i>Ayo buat hari ini lebih baik dari hari kemarin!</i>”. Kemudian 	15 menit

	<p>guru membagikan selebar kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i>. Apabila siswa aktif dan bertanya siswa akan diberi <i>smart sticker</i> sebagai penguatan.</p> <p>11. Guru menyampaikan materi prasyarat dengan tanya jawab. Materi apersepsi yang disampaikan yaitu pengertian persamaan linear satu variabel. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan beberapa pertanyaan yang telah dipersiapkan mengenai kalimat terbuka dan tertutup.</p> <p><i>Jakarta adalah Ibu Kota Indonesia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kalimat tersebut bernilai (benar)</i> <p><i>Tugu Monas terletak di Batam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kalimat tersebut bernilai (salah)</i> • <i>Termasuk kalimat apakah kedua kalimat tersebut ?</i> <p><i>(kalimat tertutup)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lantas, apakah kalimat tertutup itu?</i> <p><i>(Kalimat yang sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya, benar atau salah)</i></p> <p>Anak-anak sekarang perhatikan berikut ini</p> <p><i>Surabaya terletak di provinsi x</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>apakah kalimat tersebut sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya? (belum)</i> • <i>x bernilai benar apabila diganti dengan apa ? (jawa timur)</i> • <i>x bernilai salah apabila diganti dengan apa?</i> <p><i>(selain jawa timur)</i></p>	
--	--	--

	<p>$2m = 10$</p> <ul style="list-style-type: none"> • apakah kalimat tersebut sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya?(belum) • m bernilai benar apabila diganti dengan apa ? (5) • m bernilai salah apabila diganti dengan apa? <p>(6, 7,8 dst / selain 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termasuk kalimat apakah kedua kalimat tersebut ?(kalimat terbuka) • Lantas, apa kalimat terbuka itu ? <p>(Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya benar atau salah)</p>	
Inti	<p>Fase 2 : Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan permasalahan kontekstual sederhana terkait persamaan linear satu variable (mengamati) <p>“Rani mempunyai beberapa boneka. Tiga boneka koleksinya tersebut ia berikan kepada adiknya sehingga sisa boneka yang ia punya adalah lima boneka. Berapa boneka Rani semula?”</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menanyakan kepada peserta didik apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (menanya). <p>Fase 3 : Merumuskan hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya (mengumpulkan informasi) 4. Guru bertanya menggunakan <i>good question</i> dan 	95 menit

	<p>sedangkan peserta didik dengan rasa ingin tahu dan percaya diri memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi (<i>menanya dan mengumpulkan informasi</i>).</p> <p>5) Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan (<i>menanya</i>).</p> <p>6) Guru memberikan penguatan berupa <i>smart sticker</i> pada siswa yang aktif bertanya dan menjawab dalam pembelajaran untuk ditempelkan pada kartu masing-masing.</p> <p><i>Fase 4 : Melakukan Kegiatan Penemuan</i></p> <p>7) Meminta siswa membentuk kelompok 3-4 siswa kemudian guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS 01) yang berisikan masalah serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>8) Guru menjelaskan prosedur kerja sesuai dengan LKS 01.</p> <p>9) Guru memberi kesempatan peserta didik untuk berdiskusi kelompok menyusun prakiraan atau hasil dari analisis yang dilakukan (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>10) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p>	
--	--	--

	<p>11) Guru memberi bimbingan atau arahan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu atau kelompok.</p> <p><i>Fase 5 : Mempresentasikan hasil penemuan</i></p> <p>12) Guru memberikan kesempatan beberapa kelompok tidak semua untuk melaporkan hasil diskusinya didepan kelas (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p><i>Fase 6 : Evaluasi</i></p> <p>13) Guru mengkonfirmasi jawaban beberapa kelompok yang telah dipresentasikan kedepan kelas.</p> <p>14) Guru memberikan kuis 1 kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menemukan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan. 3. Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR 1). 4. Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dan mempelajari materi berikutnya yaitu tentang mengubah masalah nyata kedalam model persamaan linear satu variable pada buku siswa matematika kelas VII Kemendibud halaman 63-64. 5. Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah. 6. Guru menutup pelajaran tepat waktu. 	10 menit

Pertemuan Ke-2

Alokasi waktu 2 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin 2. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan do'a. 3. Guru menyiapkan kondisi fisik kelas dan menyapa siswa untuk mempersiapkan mental siswa untuk menerima pelajaran. 4. Guru mengecek daftar kehadiran siswa. 5. Guru menyampaikan judul materi pelajaran. 6. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis. <p><i>Fase 1: Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran hari ini. 8. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>guided discovery</i> berbantuan <i>smart sticker</i>. 9. Guru menanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. 10. Guru memberi semangat kepada siswa "<i>Ayo buat hari ini lebih baik dari hari kemarin!</i>". Kemudian guru membagikan selebar kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i>. Apabila siswa aktif dan bertanya siswa akan diberi <i>smart sticker</i> sebagai penguatan. 11. Guru menyampaikan materi prasyarat dengan tanya jawab. Materi apersepsi yang disampaikan 	15 menit

	<p>yaitu pengertian persamaan linear satu variabel. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan beberapa pertanyaan melalui tayangan <i>power point</i> (P_02) yang telah dipersiapkan sebelumnya mengenai persamaan linear satu variable.</p> $5 + y = 11$ <ul style="list-style-type: none"> • Apakah kalimat tersebut memuat variable ? (ya) • Berapa variabelnya ? coba sebutkan (satu, yaitu y) • Pangkat berapa variabelnya ? (satu) • Apakah merupakan kalimat terbuka ? kenapa? (ya, karena tidak dapat ditentukan nilai kebenarannya) • Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (ya) • Lantas apa itu Persamaan Linear Satu Variabel ? (kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu) 	
Inti	<p>Fase 2 : Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan permasalahan kontekstual sederhana terkait model persamaan linear (mengamati). “Suatu bilangan jika di kali 3 hasilnya adalah 9” 2. Guru menanyakan kepada peserta didik apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (menanya). 3. Guru memberitahukan kepada peserta didik bahwa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan harus mempelajari materi tentang 	45 menit

	<p>membuat model persamaan linear satu variabel.</p> <p><i>Fase 3 : Merumuskan hipotesis</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya (<i>mengumpulkan informasi</i>) 5. Guru bertanya menggunakan <i>good question</i> dan sedangkan peserta didik dengan rasa ingin tahu dan percaya diri memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi (<i>menanya dan mengumpulkan informasi</i>). 6. Guru memberikan penguatan berupa <i>smart sticker</i> pada siswa yang aktif bertanya dan menjawab dalam pembelajaran untuk ditempelkan pada kartu masing-masing. <p><i>Fase 4 : Melakukan Kegiatan Penemuan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Meminta siswa membentuk kelompok 3-4 siswa kemudian guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS_02) yang berisikan masalah serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tersebut. 8. Guru menjelaskan prosedur kerja sesuai dengan LKS_02. 9. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk berdiskusi kelompok menyusun prakiraan atau hasil dari analisis yang dilakukan (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>) 10. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal 	
--	---	--

	<p>yang belum dipahami.</p> <p>11. Guru memberi bimbingan atau arahan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu atau kelompok.</p> <p><i>Fase 5 : Mempresentasikan hasil penemuan</i></p> <p>12. Guru memberikan kesempatan beberapa kelompok tidak semua untuk melaporkan hasil diskusinya didepan kelas (<i>mengomunikasikan</i>).</p> <p><i>Fase 6 : Evaluasi</i></p> <p>13. Guru mengkonfirmasi jawaban beberapa kelompok yang telah dipresentasikan kedepan kelas.</p> <p>14. Guru memberikan kuis 2 kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menemukan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan dengan mengajukan pertanyaan: 3. Siswa diberikan pekerjaan rumah (PR 2). 4. Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dan mempelajari materi berikutnya yaitu tentang menyelesaikan masalah nyata kedalam model persamaan linear satu variable pada buku siswa matematika kemendikbud kelas VII halaman 69-71. 5. Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah. 6. Guru menutup pelajaran tepat waktu 	10 menit

--	--	--

Pertemuan Ke-3

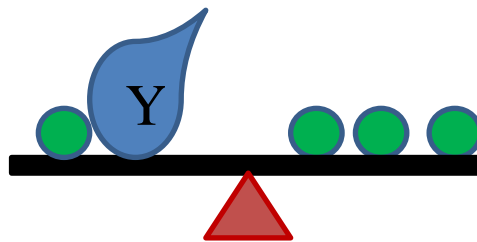
Alokasi waktu 2 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin 2. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan do'a. 3. Guru menyiapkan kondisi fisik kelas dan menyapa siswa untuk mempersiapkan mental siswa untuk menerima pelajaran. Kemudian guru menyuruh anak-anak untuk membuka buku catatan sementara itu guru mempersiapkan perangkat pembelajaran. 4. Guru mengecek daftar kehadiran siswa. 5. Guru menyanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. 6. Guru menyampaikan judul materi pelajaran. 7. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis. <p><i>Fase 1: Menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran hari ini. 9. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>guided discovery</i> berbantuan <i>smart sticker</i>. 10. Guru memberi semangat kepada siswa "Ayo buat hari ini lebih baik dari hari kemarin!". Kemudian 	15 menit

	<p>guru membagikan selebar kartu kepada siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i>. Apabila siswa aktif dan bertanya siswa akan diberi <i>smart sticker</i>.</p> <p>11. Guru menyampaikan materi prasyarat dengan metode tanya jawab melalui <i>powerpoint</i> kepada siswa. Materi apersepsi yang disampaikan yaitu sebagai berikut.</p> $5 + y = 11$ <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apakah kalimat tersebut memuat variable ? (ya)</i> • <i>Berapa variabelnya ? coba sebutkan (satu, yaitu y)</i> • <i>Pangkat berapa variabelnya ? (satu)</i> • <i>Apakah merupakan kalimat terbuka ? kenapa? (ya, karena tidak dapat ditentukan nilai kebenarannya)</i> • <i>Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (ya)</i> • <i>Lantas apa itu Persamaan Linear Satu Variabel ? (kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu)</i> 	
Inti	<p><i>Fase 2 : Orientasi siswa pada masalah</i></p> <p>1. Guru permasalahan kontekstual sederhana(<i>mengamati</i>)</p> <p><i>“Sebuah timbangan di sisi kiri terdapat 1 plastik kelereng dan 1 kelereng sedangkan di sisi kanan terdapat 3 kelereng . Coba tebak 1 plastik kelereng terdapat berapa buah kelereng?”</i></p> <p><i>Fase 3 : Merumuskan hipotesis</i></p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan</p>	45 menit

konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya dengan meminta siswa untuk memperhatikan (*mengumpulkan informasi*)

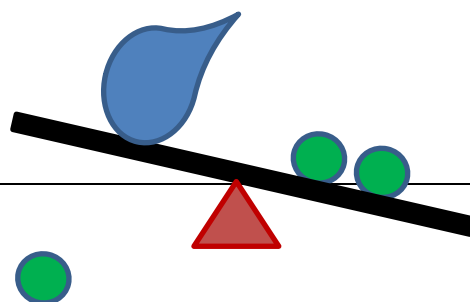
3. Guru bertanya menggunakan *good question* dan sedangkan peserta didik dengan **rasa ingin tahu dan percaya diri** memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi (*menanya*)



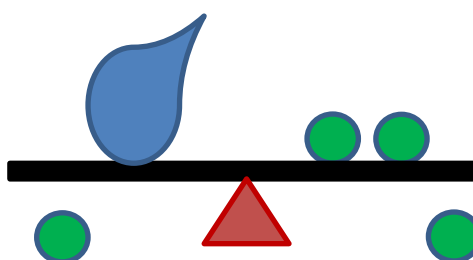
Sebuah timbangan di sisi kiri terdapat 1 plastik kelereng dan 1 kelereng sedangkan di sisi kanan terdapat 3 kelereng . Coba tebak 1 plastik kelereng terdapat berapa buah kelereng?

4. Guru bertanya menggunakan *good question* dan sedangkan peserta didik dengan **rasa ingin tahu dan percaya diri** memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi (*menanya dan mengumpulkan informasi*)

- a. Apabila sebelah kiri timbangan kita ambil 1 buah kelereng . Apa yang terjadi anak-anak ? apakah tetap setara? (*tidak*)



- b. Agar tetap setara apa yang harus kita lakukan ? (mengurangi 1 kelereng timbangan sebelah kanan)



- c. Sehingga satu plastic kelereng setara dengan berapa kelereng ? (2 kelereng)

5. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan. (*menanya*)
6. Guru memberikan penguatan berupa *smart sticker* pada siswa yang aktif bertanya dan menjawab dalam pembelajaran untuk ditempelkan pada kartu masing-masing.

Fase 4 : Melakukan Kegiatan Penemuan

7. Meminta siswa membentuk kelompok 3-4 siswa kemudian guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.
8. Guru menjelaskan prosedur kerja sesuai dengan

	<p>LKS</p> <p>9. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk berdiskusi kelompok menyusun prakiraan atau hasil dari analisis yang dilakukan (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>10. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>11. Guru memberi bimbingan atau arahan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu atau kelompok.</p> <p><i>Fase 5 : Mempresentasikan hasil penemuan</i></p> <p>12. Guru memberikan kesempatan beberapa kelompok tidak semua untuk melaporkan hasil diskusinya didepan kelas (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p><i>Fase 6 : Evaluasi</i></p> <p>13. Guru mengkonfirmasi jawaban beberapa kelompok yang telah dipresentasikan kedepan kelas.</p> <p>14. Guru memberikan kuis 3 kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menemukan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan. 3. Siswa diberikan pekerjaan rumah PR 03. 4. Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali 	10 menit

	<p>materi yang sudah dipelajari untuk tes Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) pada pertemuan berikutnya.</p> <p>5. Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah.</p> <p>6. Guru menutup pelajaran tepat waktu.</p>	
--	---	--

F. Penilaian , Pembelajaran Remedial , Pengayaan

1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap: angket
 - b. Penilaian Pengetahuan : tes
2. Instrumen Penilaian
 - a. Penilaian Pengetahuan (*Lampiran 1*)
3. Pembelajaran Pengayaan dan Remedial
 - a. Remedial : -
 - b. Pengayaan : -

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media : *Powerpoint* , *Smart Sticker* dan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- b. Alat : LCD proyektor dan laptop
- c. Sumber Pembelajaran :

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Slawi, Febuari 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Retnoningsih, S.Pd

NIP. 195804291981032005

Peneliti



Anisa Nur Afrida

NIM. 4101411012

Lampiran 1

KUIS pertemuan ke-1 Alokasi waktu: 10 menit

1. Tentukan penyelesaian dari $3x - 8 = 7 - 2x$.

Kunci jawaban	Skor
$3x - 8 = 7 - 2x$	
$\Leftrightarrow 3x - 8 = 7 - 2x$ (kedua ruas ditambah 8)	
$\Leftrightarrow 3x - 8 + 8 = 7 - 2x + 8$	2
$\Leftrightarrow 3x = 15 - 2x$ (kedua ruas ditambah $2x$)	2
$\Leftrightarrow 3x + 2x = 15 - 2x + 2x$ (kedua ruas ditambah $2x$)	2
$\Leftrightarrow 5x = 15$ (kedua ruas dibagi 5)	2
$\Leftrightarrow x = 5$	2
Skor total	10

Nilai = skor total x 10

KUIS pertemuan ke-3
Alokasi waktu: 10 menit

1. Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal . Jika harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00. tentukan harga sepasang sandal

Kunci jawaban	Skor
Diketahui: Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00 ditanya : Harga sepasang sandal	2
Dijawab Misalkan harga sepasang sandal = y , Maka harga sepasang sepatu = $4y$ harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00	2
$\Leftrightarrow 4y + 3y = 105000$	4
$\Leftrightarrow 7y = 105000$	
$\Leftrightarrow y = 15000$ Jadi harga sepasang sandal adalah Rp 15.000	2
Skor total	10

Nilai = skor total x 10

Lampiran 7

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL (VII 4)**

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas/Semester	: VII (tujuh)/ 2 (dua)
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Sub-Topik	: Persamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (7 x 40 menit)

A Kompetensi Inti

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
6. 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.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. 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

- 4.4 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

- 5.2 Memiliki rasa ingin tahu dan percaya diri pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 6.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertaksamaan linear satu variabel.
- 7.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu
- 1.1.2 Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut.
- 1.1.3 Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu
- 2.2.3 Memiliki rasa ingin tahu terhadap pelajaran matematika
- 2.2.4 Memiliki sikap percaya diri pada saat pembelajaran berlangsung
- 4.3.3 Menemukan konsep bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
- 5.3.1 Mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear satu variabel
- 5.3.2 Terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

D. Materi Pembelajaran

- 4. Konsep Persamaan Linear Satu Variabel(PLSV)
- 5. Mengubah masalah nyata kedalam bentuk Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
- 6. Menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel.

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Alokasi waktu 3 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1 : Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas tepat waktu. 2. Guru memberi salam kepada peserta didik dan memimpin doa sebelum pelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. 6. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran ekspositori. 7. Guru memberikan motivasi peserta didik akan pentingnya mempelajari materi persamaan linear satu variabel karena soal mengenai persamaan linear selalu muncul pada ujian akhir nasional. 8. Guru menyampaikan materi apersepsi tentang kalimat terbuka dan tertutup dengan memberikan beberapa pertanyaan melalui mengenai kalimat terbuka dan tertutup. <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Presiden pertama republic Indonesia adalah Ir.Soekarno</i> Kalimat tersebut bernilai (benar) b) <i>Enam dikurangi satu adalah sepuluh</i> Kalimat tersebut bernilai (salah) c) <i>Kalimat diatas disebut dengan (kalimat tertutup)</i> d) <i>Apa kalimat tertutup itu ?</i> (Kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya, benar/salah) 	15 menit

	<p>Kemudian guru menanyakan kepada siswa, <i>Anak-anak perhatikan berikut ini</i></p> <p>a) <i>Negara Indonesia ibukotanya x</i> <i>Kalimat tersebut apakah dapat ditentukan nilai kebenarannya ?</i> <i>(tidak dapat ditentukan kebenarannya)</i></p> <p>b) <i>dua ditambah x sama dengan delapan</i> <i>Kalimat tersebut apakah dapat ditentukan nilai kebenarannya ?</i> <i>(tidak dapat ditentukan kebenarannya)</i></p> <p>c) <i>Kalimat tersebut dinamakan (kalimat terbuka)</i></p> <p>d) <i>Apa itu kalimat terbuka?</i></p> <p>e) <i>Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya benar atau salah.</i></p>	
Inti	<p>Fase 2 : Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan dipapan tulis tentang Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) serta memahami bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel dan sifat-sifat dan siswa mengamatinya (<i>mengamati</i>). 2. Guru bertanya sedangkan peserta didik dengan rasa ingin tahu dan percaya diri memperhatikan dan menjawab pertanyaan untuk bereksplorasi (<i>menanya dan mengumpulkan informasi</i>) <p>Fase 3 : Kolerasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan Persamaan Linear Satu 	95 menit

	<p>Variabel (PLSV) serta memahami bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel dan sifat-sifat (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>).</p> <p>4. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan (<i>menanya</i>)</p> <p>Fase 4: Menyimpulkan</p> <p>5. Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan peserta didik dan membimbing peserta didik untuk menyimpulkan penjelasan guru.</p> <p>Fase 5: Mengaplikasikan</p> <p>6. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengerjakan latihan soal secara individu dan guru berkeliling memeriksa peserta didik bekerja dan bisa membantu peserta didik secara individual atau secara klasikal. (<i>Mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>7. Guru meminta beberapa peserta didik untuk maju mengerjakan soal latihan di papan tulis. (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>8. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan</p> <p>9. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang salah.</p> <p>10. Guru memberikan kuis 1 kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>	
Penutup		10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. 8. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan. 9. Siswa diberikan pekerjaan rumah PR 01. 10. Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dan mempelajari materi berikutnya yaitu tentang mengubah masalah nyata kedalam model persamaan linear satu variable pada buku siswa matematika kelas VII Kemendibud halaman 63-64. 11. Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah. 12. Guru menutup pelajaran tepat waktu. 	
--	--	--

Pertemuan Ke-2

Alokasi waktu 2 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1 : Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Guru masuk kelas tepat waktu. 13. Guru memberi salam kepada peserta didik dan memimpin doa sebelum pelajaran. 14. Guru mengecek kehadiran siswa 15. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis. 16. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini 	15 menit

	<p>17. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran ekspositori.</p> <p>18. Guru memberikan motivasi peserta didik akan pentingnya mempelajari materi persamaan linear satu variabel karena soal mengenai persamaan linear selalu muncul pada ujian akhir nasional.</p> <p>19. Guru menyampaikan materi prasyarat yang disampaikan yaitu pengertian persamaan linear satu variabel. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan beberapa pertanyaan mengenai persamaan linear satu variable.</p> <p>$5 + y = 11$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah kalimat tersebut memuat variable? (ya) - Berapa variabelnya ? coba sebutkan (satu, yaitu y) - Pangkat berapa variabelnya ? (satu) - Apakah merupakan kalimat terbuka ? kenapa? (ya, karena tidak dapat ditentukan nilai kebenarannya) - Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (ya) - Lantas apa itu Persamaan Linear Satu Variabel ? (kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu) 	
--	--	--

Inti	<p>Fase 2 : Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan dipapan tulis cara mengubah masalah ke dalam model matematika yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) (<i>mengamati</i>) 2. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan (<i>menanya</i>) <p>Fase 3 : Kolerasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan mengubah masalah ke dalam model matematika yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). (<i>mengumpulkan informasi</i>). 4. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan. <p>Fase 4: Menyimpulkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan peserta didik dan membimbing peserta didik untuk menyimpulkan penjelasan guru. <p>Fase 5: Mengaplikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengerjakan latihan dalam buku secara individu dan guru berkeliling memeriksa peserta didik bekerja dan bisa membantu 	40 menit
------	--	----------

	<p>peserta didik secara individual atau secara klasikal. (<i>mengupulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>7. Guru meminta beberapa peserta didik untuk maju mengerjakan soal latihan dari buku di papan tulis. (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>8. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan</p> <p>9. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain untuk memberi tanggapan atau membenaran jika ada jawaban yang salah.</p> <p>10. Guru memberikan kuis 1 kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. . 2) Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan. 3) Siswa diberikan pekerjaan rumah PR 02. 4) Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dan mempelajari materi berikutnya yaitu tentang menyelesaikan masalah nyata terkait persamaan linear satu variable pada buku siswa Kemendikbud hal 69-71 5) Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah. 6) Guru menutup pelajaran tepat waktu. 	10 menit

Pertemuan Ke-3

Alokasi waktu 3 x 40 menit

Kegiatan	Deskripsi Bentuk Bantuan guru	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1: Persiapan</p> <p>12. Guru masuk kelas tepat waktu.</p> <p>13. Guru memberi salam kepada peserta didik dan memimpin doa sebelum pelajaran.</p> <p>14. Guru mengecek kehadiran siswa</p> <p>15. Peserta didik dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar.”<i>Anak-anak tolong siapkan buku paket Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII</i>”.</p> <p>16. Guru menulis judul materi pelajaran di papan tulis</p> <p>17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</p> <p>18. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran ekspositori.</p> <p>19. Guru memberikan motivasi peserta didik akan pentingnya mempelajari materi persamaan linear satu variabel karena soal mengenai persamaan linear selalu muncul pada ujian akhir nasional.</p> <p>20. Guru menyampaikan materi prasyarat yang disampaikan tentang Persamaan Linear Satu Variabel(PLSV)</p> $5 + y = 11$ <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apakah kalimat tersebut memuat</i> 	15 menit

	<p><i>variable? (ya)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Berapa variabelnya ? coba sebutkan (satu, yaitu y)</i> • <i>Pangkat berapa variabelnya ? (satu)</i> • <i>Apakah merupakan kalimat terbuka ? kenapa? (ya, karena tidak dapat ditentukan nilai kebenarannya)</i> • <i>Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (ya)</i> • <i>Lantas apa itu Persamaan Linear Satu Variabel ?</i> <i>(kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu)</i> 	
Inti	<p>Fase 2 : Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus berupa pemberian materi pada siswa dengan menjelaskan dipapan tulis cara menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) <i>(mengamati)</i> 2. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan <i>(menanya)</i> <p>Fase 3 : Kolerasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Persamaan Linear Satu 	40 menit

	<p>Variabel (PLSV) (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>4. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dan mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan arahan .</p> <p>Fase 4: Menyimpulkan</p> <p>5. Guru memberikan penjelasan untuk pertanyaan yang diajukan peserta didik dan membimbing peserta didik untuk menyimpulkan penjelasan guru.</p> <p>Fase 5: Mengaplikasikan</p> <p>10. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengerjakan latihan dalam buku secara individu dan guru berkeliling memeriksa peserta didik bekerja dan bisa membantu peserta didik secara individual atau secara klasikal. (<i>mengumpulkan informasi dan menalar</i>)</p> <p>11. Guru meminta beberapa peserta didik untuk maju mengerjakan soal latihan dari buku di papan tulis. (<i>mengomunikasikan</i>)</p> <p>12. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan.</p> <p>13. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang salah.</p> <p>14. Guru memberikan soal kuis 3</p>	
Penutup	<p>7. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. .</p> <p>8. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan</p>	10 menit

	<p>9. Guru memberikan pekerjaan rumah PR 03</p> <p>10. Siswa diberi motivasi untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dari materi awal sampai hari ini karena pertemuan selanjutnya akan diadakan tes mengenai persamaan linear satu variable pada buku siswa kemendikbud halaman 69-71</p> <p>11. Guru menyuruh siswa berdoa apabila pada jam terakhir agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan selamat sampai rumah.</p> <p>12. Guru menutup pelajaran tepat waktu.</p>	
--	--	--

H. Penilaian , Pembelajaran Remedial , Pengayaan

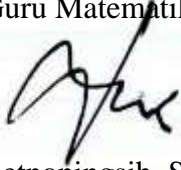
1. Teknik Penilaian
 - a. Penilaian Sikap: lembar pengamatan
 - b. Penilaian Pengetahuan : tes
2. Instrumen Penilaian
 - a. Penilaian Pengetahuan (*Lampiran 1*)
3. Pembelajaran Pengayaan dan Remedial
 - a. Remedial : -
 - b. Pengayaan : -

I. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- a. Media : Papan tulis
- b. Alat : Spidol
- c. Sumber Pembelajaran :

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Mengetahui,
Guru Matematika



Retnoningsih, S.Pd
NIP. 195804291981032005

Slawi, Febuari 2015

Peneliti



Anisa Nur Afrida
NIM. 4101411012

Lampiran 1

KUIS pertemuan ke-1
Alokasi waktu: 10 menit

3. Tentukan penyelesaian dari $3x - 8 = 7 - 2x$.

Kunci jawaban	Skor
$3x - 8 = 7 - 2x$ $\Leftrightarrow 3x - 8 = 7 - 2x$ (kedua ruas ditambah 8) $\Leftrightarrow 3x - 8 + 8 = 7 - 2x + 8$ $\Leftrightarrow 3x = 15 - 2x$ (kedua ruas ditambah $2x$) $\Leftrightarrow 3x + 2x = 15 - 2x + 2x$ (kedua ruas ditambah $2x$) $\Leftrightarrow 5x = 15$ (kedua ruas dibagi 5) $\Leftrightarrow x = 5$	 2 2 2 2 2
Skor total	10

Nilai = skor total x 10

KUIS pertemuan ke-3**Alokasi waktu: 10 menit**

2. Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal . Jika harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00. tentukan harga sepasang sandal

Kunci jawaban	Skor
Diketahui: Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00 ditanya : Harga sepasang sandal	2
Dijawab Misalkan harga sepasang sandal = y , Maka harga sepasang sepatu = $4y$ harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00	2
$\Leftrightarrow 4y + 3y = 105000$ $\Leftrightarrow 7y = 105000$ $\Leftrightarrow y = 15000$	4
Jadi harga sepasang sandal adalah Rp 15.000	2
Skor total	10

Nilai = skor total x 10

Lampiran 8

LEMBAR KERJA SISWA 1 (LKS 01)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

**ANISA NUR
AFRIDA**

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :
 Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.



PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Kompetensi Dasar :

3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear Satu variabel.

Indikator :

3.3.1 Menemukan konsep persamaan linear satu variabel

3.3.2 Menemukan konsep bentuk setara (ekuivaen) persamaan

3.3.3 Menemukan sifat-sifat persamaan yang setara (ekuivalen)

Tujuan

1) Siswa dapat menemukan konsep persamaan linear satu variabel

2) Siswa dapat menemukan konsep bentuk setara (ekuivaen) persamaan

3) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persamaan yang setara (ekuivalen)

Waktu: 40 menit

KEGIATAN AWAL



1. Perhatikan kalimat-kalimat berikut ini.

- a) Samarinda adalah ibukota propinsi Jawa Tengah.
Kalimat tersebut bernilai (. . . .)
- b) $2 + 3 = 5$. Kalimat tersebut bernilai (. . . .)
- c) 2 adalah bilangan genap. Kalimat tersebut bernilai (. . . .)
- d) $4b + 1 = 9$. Kalimat tersebut bernilai (. . . .)

2) Manakah kalimat yang bernilai benar saja atau salah saja pada No.1 ? (. . . .)

3) Manakah kalimat yang **tidak** dapat kita nyatakan benar atau salah pada No.1 ? (. . . .)

4) Kalimat yang bernilai benar saja atau salah saja disebut (. . . .)

5) Kalimat yang **tidak** dapat kita nyatakan benar atau salah disebut (. . . .)

KEGIATAN INTI

KEGIATAN INTI: MENYERTI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



$$2x - 4 = 8$$

Perhatikan pernyataan di samping kemudian jawab pertanyaannya.



- Kalimat tersebut merupakan kalimat (. . . .)
- Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (. . .)
- Memiliki berapa variable ? (. . .) , yaitu (. . .)
- Pangkat variabelnya adalah (. . .)
- Jadi, Karena kalimat tersebut merupakan kalimat yang dihubungkan dengan tanda dan hanya mempunyai variabel yang berpangkat disebut

Simpulan :

Persamaan Linear Satu Variabel adalah . . .



a. $2y + 5 = 9$

b. $4m^2 + 5 = 17$

c. $x + y = 9$

Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel



Jawab,
Alasannya adalah



KEGIATAN
NO**PERSAMAAN YANG EKUIVALEN (SETARA)**

Lengkapi table berikut ini.



	Persamaan	Kalimat benar	Pengganti variabel
a.	$p : 3 = 8$	$24 : 3 = 8$	24
b.	$y - 7 = -15$	$-8 - 7 = -15$	
c.	$a + a = 42$		
d.	$m - 11 = 10$		

- ✓ { 24 } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (a)
- ✓ { . . . } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (b)
- ✓ { . . . } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (c)
- ✓ { . . . } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (d)

Adakah persamaan yang mempunyai himpunan penyelesaian sama ?



Persamaan . . . dan persamaan . . . mempunyai himpunan penyelesaian yang sama. Kedua persamaan ini merupakan . . .

SIMPULAN :

Dua persamaan dikatakan ekuivalen(setara) apabila . . .



**KEGIATAN
N 3**
FAT PERSAMAAN YANG EQUIVALEN (SETARA)

1. Diketahui persamaan linear satu variabel $x + 3 = 5$

- a. x diganti berapa supaya $x + 3 = 5$? (....)
Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { ... }
- b. Apabila kedua ruas kanan dan ruas kiri dikurangi 3.
Maka,

$$x + 3 = 5 \quad (\text{kedua ruas kurangi } 3)$$

didapat $x + 3 - 3 = 5 - 3$
ditulis $x = 2$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { ... }

- c. Apabila kedua ruas kanan dan kiri ditambah 4
Maka,

$$x + 3 = 5 \quad (\text{kedua ruas tambah } 4)$$

didapat $x + 3 + 4 = 5 + 4$
ditulis $x + 7 = 9$

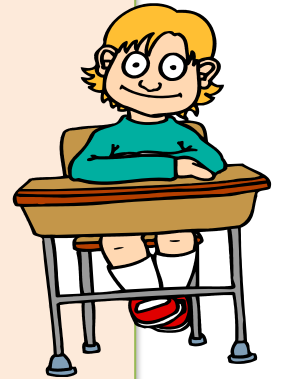
Supaya menghasilkan pernyataan bernilai benar x diganti (....)
Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { ... }

- d. Dari kegiatan (1a) dan (1b) didapat
- $$\left. \begin{array}{l} x + 3 = 5 \\ x + 3 - 3 = 5 - 3 \end{array} \right\} \text{ Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu } \{ \dots \}$$
- Sehingga kedua persamaan dinamakan dengan
ditulis $x + 3 = 5 \Leftrightarrow x = 2$

- e. Dari kegiatan (1a) dan (1c) dididapat

$$\left. \begin{array}{l} x + 3 = 5 \\ x + 3 + 4 = 5 + 4 \end{array} \right\} \text{ Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu } \{ \dots \}$$

Sehingga kedua persamaan dinamakan dengan
ditulis $x + 3 = 5 \Leftrightarrow x = 2$



Berdasarkan kegiatan diatas persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas dengan bilangan yang sama



2. Diketahui persamaan linear satu variabel $2x = 6$

- a. x diganti berapa supaya $2x = 6$? (. . .)
 Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { . . . }
- b. Apabila kedua ruas kanan dan ruas kiri dikali 2 .
 Maka,

$$2x = 6 \text{ (kedua ruas dikali 2)}$$

didapat $2x(2) = 6(2)$
 ditulis $\dots = \dots$

Supaya menghasilkan pernyataan bernilai benar x diganti (. . .)
 Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { . . . }

- c. Apabila kedua ruas kanan dan kiri dibagi 2
 Maka,

$$2x = 6 \text{ (kedua ruas dibagi 2)}$$

didapat $2x : 2 = 6 : 2$
 ditulis $\dots = \dots$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { . . . }

- d. Dari kegiatan (1a) dan (2b) dididapat

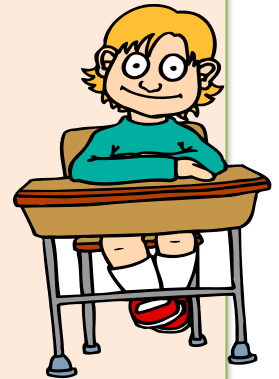
$$\left. \begin{array}{l} 2x = 6 \\ 2x(2) = 6(2) \end{array} \right\} \text{ Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu } \{ \dots \}$$

Sehingga kedua persamaan amanakan dengan
 ditulis $2x = 6 \Leftrightarrow \dots$

- e. Dari kegiatan (2c) dididapat

$$\left. \begin{array}{l} 2x = 6 \\ 2x : 2 = 6 : 2 \end{array} \right\} \text{ Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu } \{ \dots \}$$

Sehingga kedua pe
 ditulis $2x = 6 \Leftrightarrow \dots$



Berdasarkan kegiatan diatas persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas dengan bilangan yang sama



**Berdasarkan kegiatan 3
apa yang dapat kamu
simpulkan ?**

Persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas dengan bilangan yang sama



**Tentukanlah penyelesaian
persamaan dibawah ini.**



1) $p + 5 = 9$
 $\Leftrightarrow p + 5 \dots = 9 \dots$ (kedua ruas dikurangi . . . agar ruas kiri tidak lagi memuat 5)
 $\Leftrightarrow p = 9 \dots$
 $\Leftrightarrow p = \dots$
 Jadi, penyelesaiannya adalah . . .



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Mengurangkan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut keruas yang berlawanan dengan _____ tanda

Artinya : tanda (+) berubah menjadi (. . .), dan tanda (-) berubah menjadi tanda (. . .)

$$2) \quad 1 = x - 2.$$

$\Leftrightarrow 1 + 2 = x - 2 + 2 \dots$ (kedua ruas ditambah. . . agar ruas kanan tidak lagi memuat -2)

$$\Leftrightarrow 1 + 2 = x$$

$$\Leftrightarrow 3 = x$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

Jadi, penyelesaiannya adalah . . .



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Menjumlahkan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan _____ tanda

Artinya : tanda (+) berubah menjadi (. . .), dan tanda (-) berubah menjadi tanda (. . .).

$$3) \quad 3m = 12$$

$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3}$ (kedua ruas dibagi . . . , agar ruas kiri tidak lagi memuat 3)

$$\Leftrightarrow m = \frac{12}{3}$$

$$\Leftrightarrow m = 4$$

Jadi, penyelesaiannya adalah . . .

Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan _____ operasi”

Artinya : operasi (\times) berubah menjadi operasi (. . .),
dan operasi ($:$) berubah menjadi operasi (. . .).

$$4) \frac{1}{4} a = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4} a \times \dots = 10 \times \dots \text{(kedua ruas dikali } \dots \text{ agar ruas kiri tidak lagi memuat } \frac{1}{4} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow a = 10 \times \dots$$

$$\Leftrightarrow a = \dots$$

Jadi, penyelesaiannya adalah ...



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Mengalikan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan _____ operasi”

Artinya : operasi (\times) berubah menjadi operasi (\dots), dan operasi ($:$) berubah menjadi operasi (\dots).

MARI BERLATIH



$$1. 10m - 2 = 40 - 32m$$

$$2. 8 - \frac{3}{4}x = 3 + \frac{1}{2}x$$

$$3. \frac{3}{4}(x + 3) = \frac{3}{2}(x - 3)$$

LEMBAR KERJA SISWA 2(LKS 02)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

ANISA NUR AFRIDA

Kelompok :
Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.



LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Kompetensi Dasar :

4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

Indikator :

4.3.1 Mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear

Tujuan:

Siswa dapat mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear satu variabel

Waktu : 30 menit



PRASYARAT

Pengertian Persamaan Linear
Satu Variabel

$$2x + 3 = 33$$

- f) Kalimat tersebut merupakan kalimat (. . . .)
- g) Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (. . . .)
- h) Memiliki berapa variabel ? (. . . .) , yaitu (. . . .)
- i) Pangkat variabelnya adalah (. . . .)
- j) Apakah merupakan persamaan linear satu variabel? (. . . .)
- k) Lantas kenapa merupakan persamaan linear satu variabel ? (. . . .)



KEGIATAN INTI

1

Perhatikan kalimat
berikut



Suatu bilangan ditambah dengan 5 hasilnya 12

- Apakah kamu dapat menentukan kalimat itu benar atau salah ? (. . .)
- Apa nama kalimat tersebut ? (. . .)
- "Suatu bilangan" pada kalimat di atas belum diketahui nilainya. Dalam matematika, sesuatu yang belum diketahui nilainya dinamakan (. . .)
- Sehingga kalimat "suatu bilangan ditambah dengan 5 hasilnya adalah 12" dalam simbol matematika dapat ditulis (. . .)

2

Buatlah model matematika kalimat berikut



No	kalimat	Yang belum diketahui nilainya	Simbol	kalimat matematika
1	Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.500,00
2	Buku Dwi setelah diminta Ida sebanyak 7 sekarang tinggal 2

**UBAHLAH PERMASALAHAN BERIKUT
KE DALAM MODEL MATEMATIKA**

1. Danu membeli Televisi dengan harga Rp 2.200.000,00. Ia telah membayar Rp 1.000.000,00 sedangkan kekurangannya diangsur sebanyak empat kali dengan tiap angsuran besarnya sama.



Berapa harga televisi ? (. . . .)
Berapakah uang yang telah dibayar Danu? (. . . .)

Harga Televisi =

Uang yang telah dibayar =

Misalkan besar angsuran untuk 1 kali mengangsur = y , maka

Besar angsuran untuk 4 kali mengangsur = ...

Besar angsuran untuk 4 kali mengangsur = Harga televisi -

$\Leftrightarrow \dots y = \dots - \dots$



Jadi , Model Matematikanya adalah

2. Harga sebuah sepatu adalah 6 kali harga sebuah topi, Harga dua buah topi dan 1 sepatu Rp 280.000,00. Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika.



Berapa harga sebuah sepatu?
kali harga



Misal harga sebuah topi = p , maka

Berapa harga sepatu = ...

harga 2 buah topi dan harga 1 sepatu adalah 280.000

harga 2 buah topi + harga 1 sepatu = 280.000

$$\Leftrightarrow \quad \dots + \dots = 280.000$$

$$\Leftrightarrow \quad \dots = 280.000$$

Jadi , Model Matematikanya adalah

3. Keliling dari persegi panjang adalah 150 cm. Panjang dari persegi panjang tersebut 9 cm lebih panjang dari lebarnya.

Masih ingatkah rumus keliling persegi Panjang ?
Keliling persegi panjang =



Misalkan lebar = x , maka

Panjang = (panjangnya 9 cm lebih panjang dari lebarnya)

Keliling dari persegi panjang adalah 150

Rumus keliling persegi panjang adalah

$$\Leftrightarrow \text{Keliling} = 150$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots = 150$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots = 150$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots = 150$$

Jadi , Model Matematikanya adalah

Lampiran 10

LEMBAR KERJA SISWA 3 (LKS 03)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

**ANISA NUR
AFRIDA**

Kelompok :
Anggota : 1.
2.
3.
4.



LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Kompetensi Dasar :

4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

Indikator :

4.3.1 Terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan

persamaan linear satu variabel.

Tujuan:

4.3.1 Siswa dapat terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Alokasi waktu : 30 menit



PRASYARAT

$$2x + 3 = 33$$

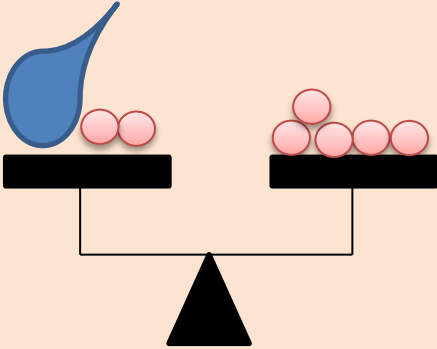
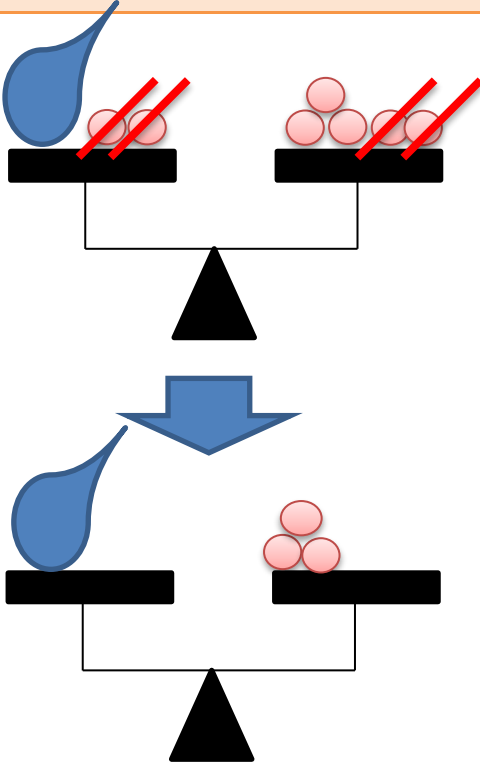
- l) Kalimat tersebut merupakan kalimat (. . . .)
- m) Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (. . . .)
- n) Memiliki berapa variabel ? (. . . .) , yaitu (. . . .)
- o) Pangkat variabelnya adalah (. . . .)
- p) Apakah merupakan persamaan linear satu variabel? (. . . .)
- q) Lantas kenapa merupakan persamaan linear satu variabel ?

Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel



Sebuah timbangan di sisi kiri terdapat 1 plastik kelereng dan 2 kelereng sedangkan di sisi kanan terdapat 5 kelereng . Coba tebak 1 plastik kelereng terdapat berapa buah kelereng ?

Langkah	Model	Keterangan	Kalimat Matematika
1		Kanan = 5 kelereng	$x + 2 = 5$

		<p>Kiri = 1 plastik dan 2 kelereng</p>	
<p>2</p>		<p>Agar plastik tetap setimbang, Kanan dikurangi ... Kiri dikurangi ...</p> <p>Menghasilkan</p> <p>Kanan = ... Kiri = ...</p> <p>Jadi, 1 plastik terdapat ... kelereng</p>	<p>$x + 2 = 5$ (kedua ruas dikurangi ...)</p> <p>... = ...</p> <p>... = ...</p> <p>$x = \dots$</p>



KEGIATAN INTI

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN NYATA BERKAITAN DENGAN

PERMASALAHAN NYATA BERKAITAN DENGAN

1. Suatu persegi panjang, panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya, dan kelilingnya 38 cm. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.

Masih ingatkah kalian keliling persegi panjang?
Keliling persegi panjang = ...



Misalkan lebar = l ,

maka panjang = (panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya)

- Keliling persegi panjang = ...
- Rumus keliling persegi panjang = ...

⇔ Keliling	=	38
⇔	=	38
⇔	=	38
⇔	=	38

Jadi model matematikanya adalah

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

...	=
⇔ ...	=	...
⇔ ...	=	...
⇔ l	=	...

Maka, panjang = ... =

Jadi, panjang persegi panjang tersebut adalah ... cm
dan lebar persegi panjang ...cm.

2. Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal . Jika harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00. Tentukan harga sepasang sandal dan sepasang sepatu.

Misalkan harga sepasang sandal = y ,
Maka harga sepasang sepatu = $... y$



Harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah 105.000

$$\Leftrightarrow \dots + \dots = \dots$$

Jadi model matematikanya adalah ...

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

$$\dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow y = \dots$$

Maka harga sepasang sepatu adalah $\dots \times \dots = \dots$

Jadi, harga sepasang sandal adalah Rp. . .

dan harga sepasang sepatu adalah Rp. . .

KUNCI
LEMBAR KERJA SISWA 1
PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

**ANISA NUR
AFRIDA**

LEMBAR KERJA SISWA



PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Kompetensi Dasar :

3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear Satu variabel.

Indikator :

3.3.1 Menemukan konsep persamaan linear satu variable

3.3.2 Menemukan konsep bentuk setara (ekuivaen) persamaan

3.3.3 Menemukan sifat-sifat persamaan yang setara (ekuivalen)

Tujuan

1) Siswa dapat menemukan konsep persamaan linear satu variable

2) Siswa dapat menemukan konsep bentuk setara (ekuivaen) persamaan

3) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persamaan yang setara (ekuivalen)

Waktu: 40 menit

KEGIATAN AWAL



2. Perhatikan kalimat-kalimat berikut ini.

- e) Samarinda adalah ibukota propinsi Jawa Tengah.
Kalimat tersebut bernilai (**salah**)
- f) $2 + 3 = 5$. Kalimat tersebut bernilai (**benar**)
- g) 2 adalah bilangan genap. Kalimat tersebut bernilai(**benar**)
- h) $4b + 1 = 9$. Kalimat tersebut bernilai (**belum dapat ditentukan**)

3) Manakah kalimat yang bernilai benar saja atau salah saja pada No.1 ? (**a, b, dan c**)

6) Manakah kalimat yang **tidak** dapat kita nyatakan benar atau salah pada No.1 ? (**d**)

7) Kalimat yang bernilai benar saja atau salah saja disebut (**pernyataan**)

8) Kalimat yang **tidak** dapat kita nyatakan benar atau salah disebut (**kalimat terbuka**)

KEGIATAN INTI

KEGIATAN INTI 1. KERTIAN PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



$$2x - 4 = 8$$

Perhatikan pernyataan di samping kemudian jawab pertanyaannya.



- r) Kalimat tersebut merupakan kalimat (**kalimat terbuka**)
- s) Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (=)
- t) Memiliki berapa variable ?(**satu**) , yaitu (**x**)
- u) Pangkat variabelnya adalah (**satu**)
- v) Jadi, Karena kalimat tersebut merupakan kalimat (kalimat terbuka) yang dihubungkan dengan tanda (=) dan hanya mempunyai (**satu**) variabel yang berpangkat (**satu**) disebut (**persamaan linear satu variable**)
- w) Jadi , Persamaan Linear Satu Variabel adalah

Simpulan :

Persamaan Linear Satu Variabel adalah Karena kalimat tersebut merupakan kalimat (kalimat terbuka) yang dihubungkan dengan tanda (=) dan hanya mempunyai (**satu**) variabel yang berpangkat (**satu**).

disebut (**persamaan linear satu variable**)



d. $2y + 5 = 9$

e. $4m^2 + 5 = 17$

f. $x + y = 9$

Manakah yang merupakan persamaan linear satu variabel



Jawab, ($2y + 5 = 9$ dan $x + y = 9$)

Alasannya adalah (**Persamaan Linear Satu Variabel** adalah Karena kalimat tersebut merupakan kalimat (kalimat terbuka) yang dihubungkan dengan tanda (=) dan hanya mempunyai (**satu**) variabel yang berpangkat (**satu**)).



KEGIATAN
NO

PERSAMAAN YANG EKUIVALEN (SETARA)

Lengkapi table berikut ini.



	Persamaan	Kalimat benar	Pengganti variabel
a.	$p : 3 = 8$	$24 : 3 = 8$	24
b.	$y - 7 = -15$	$-8 - 7 = -15$	-8
c.	$a + a = 42$	$21 + 21 = 42$	21
d.	$m - 11 = 10$	$21 - 11 = 10$	21

- ✓ { 24 } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (a)
- ✓ { -8 } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (b)
- ✓ { 21 } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (c)
- ✓ { 21 } merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan (d)

Adakah persamaan yang mempunyai himpunan penyelesaian sama ?



Persamaan c dan persamaan d mempunyai himpunan penyelesaian yang sama. Kedua persamaan ini merupakan (**yang setara**)

SIMPULAN :

Dua persamaan dikatakan ekuivalen (setara) apabila (**mempunyai himpunan penyelesaian yang sama**)



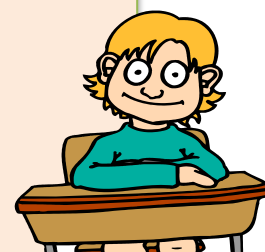
KEGIATAN
N 3

FAT PERSAMAAN YANG EQUIVALEN (SETARA)

3. Diketahui persamaan linear satu variabel $x + 3 = 5$

- f. x diganti berapa supaya $x + 3 = 5$? (2)
Jadi himpunan penyelesaiannya adalah {2}
- g. Apabila kedua ruas kanan dan ruas kiri dikurangi 3 .
Maka,

$$\begin{aligned} x + 3 &= 5 \text{ (kedua ruas kurangi 3)} \\ \text{didapat } x + 3 - 3 &= 5 - 3 \\ \text{ditulis } x &= 2 \end{aligned}$$



} Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu { 2 }

} Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu { 2. }

Berdasarkan kegiatan diatas persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas **(dikurangi)** dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas **(ditambah)** dengan bilangan yang sama

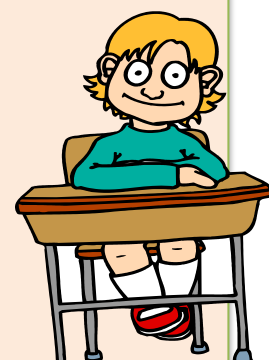


4. Diketahui persamaan linear satu variabel $2x = 6$

- f. x diganti berapa supaya $2x = 6$? (3)
Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { 3 }
- g. Apabila kedua ruas kanan dan ruas kiri dikali 2 .
Maka,

$$\begin{array}{l} \text{didapat} \quad 2x = 6 \text{ (kedua ruas dikali 2)} \\ \text{ditulis} \quad 2x(2) = 6(2) \\ \quad \quad \quad 4x = 12 \end{array}$$

Supaya menghasilkan pernyataan bernilai benar x diganti (3)
Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { 3 }



} Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu { 3 }

} Mempunyai himpunan penyelesaian yang sama yaitu { 3 }

Berdasarkan kegiatan diatas persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas **dikali** dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas **dibagi** dengan bilangan yang sama



Berdasarkan kegiatan 3
apa yang dapat kamu
simpulkan ?



Persamaan akan tetap equivalen(setara) apabila

- Kedua ruas **dikurangi** dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas **ditambah** dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas **dikali** dengan bilangan yang sama
- Kedua ruas **dibagi** dengan bilangan yang sama

Tentukanlah penyelesaian persamaan dibawah ini.



5) $p + 5 = 9$
 $\Leftrightarrow p + 5 - 5 = 9 - 5$ (kedua ruas dikurangi 5 agar ruas kiri tidak lagi memuat 5)
 $\Leftrightarrow p = 9 - 5$
 $\Leftrightarrow p = 4$
 Jadi, penyelesaiannya adalah 4



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Mengurangkan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan **merubah** tanda

Artinya : tanda (+) berubah menjadi (-), dan tanda (-) berubah menjadi tanda (+)

6) $1 = x - 2$
 $\Leftrightarrow 1 + 2 = x - 2 + 2$ (kedua ruas ditambah. . . agar ruas kanan tidak lagi memuat -2)
 $\Leftrightarrow 1 + 2 = x$
 $\Leftrightarrow 3 = x$
 $\Leftrightarrow x = 3$
 Jadi, penyelesaiannya adalah . . .



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Menjumlahkan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan **merubah** tanda

Artinya : tanda (+) berubah menjadi (-), dan tanda (-) berubah menjadi tanda (+).

$$7) \quad 3m = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3} \text{ (kedua ruas dibagi 3, agar ruas kiri tidak lagi memuat 3)}$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{12}{3}$$

$$\Leftrightarrow m = 4$$

Jadi, penyelesaiannya adalah 4

Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan **merubah** operasi”

Artinya : operasi (\times) berubah menjadi operasi ($:$), dan operasi ($:$) berubah menjadi operasi (\times).

$$8) \quad \frac{1}{4}a = 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4}a \times 4 = 10 \times 4 \text{ (kedua ruas dikali . . . agar ruas kiri tidak lagi memuat } \frac{1}{4} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow a = 10 \times 4$$

$$\Leftrightarrow a = 40$$

Jadi, penyelesaiannya adalah 40



Apa yang dapat kalian cermati dari **persamaan baris 1** dan **persamaan baris 3**?

Mengalikan kedua ruas dengan bilangan yang sama akan setara dengan **memindah bilangan** tersebut ke ruas yang berlawanan dengan **merubah** operasi”

Artinya : operasi (\times) berubah menjadi operasi ($:$), dan operasi ($:$) berubah menjadi operasi (\times).

MARI BERLATIH

1. $10m - 2 = 40 - 32m$

$$\Leftrightarrow 10m + 32m = 40 + 2$$

$$\Leftrightarrow 42m = 42$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{42}{42}$$

$$\Leftrightarrow m = 1$$

Jadi penyelesaiannya adalah 1

$$1. \quad 8 - \frac{3}{4}x = 3 + \frac{1}{2}x$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}x = 3 - 8$$

$$\Leftrightarrow -\frac{5}{4}x = -5$$

$$\Leftrightarrow -5x = 20$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{20}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = -4$$

Jadi penyelesaiannya adalah -4

$$2. \quad \frac{3}{4}(x + 3) = \frac{3}{2}(x - 3)$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}x + \frac{9}{4} = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}x = -\frac{9}{2} - \frac{9}{4}$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{4}x = -\frac{9}{4}$$

$$\Leftrightarrow -3x = -9$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-9}{-3}$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

Jadi penyelesaiannya adalah 3

KUNCI LEMBAR KERJA SISWA 2

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

ANISA NUR AFRIDA

Kelompok :
Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.



LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Kompetensi Dasar :

4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable

Indikator :

4.3.1 Mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear

Tujuan:

Siswa dapat mengubah masalah nyata kedalam bentuk persamaan linear satu variable

Waktu : 30 menit



PRASYARAT

Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

$$2x + 3 = 33$$

- x) Kalimat tersebut merupakan kalimat (kalimat terbuka)
- y) Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (=)
- z) Pangkat variabelnya adalah (satu)
- aa) Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (ya)
- bb) Lantas kenapa merupakan persamaan linear satu variabel ?

(Karena kalimat tersebut merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda (=) dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu).



KEGIATAN INTI

1

Perhatikan kalimat berikut



Suatu bilangan ditambah dengan 5 hasilnya 12

- e. Apakah kamu dapat menentukan kalimat itu benar atau salah ? (tidak)
- f. Apa nama kalimat tersebut ? (kalimat terbuka)
- g. "Suatu bilangan" pada kalimat di atas belum diketahui nilainya. Dalam matematika, sesuatu yang belum diketahui nilainya dinamakan (variabel)
- h. Sehingga kalimat "suatu bilangan ditambah dengan 5 hasilnya adalah 12" dalam simbol matematika dapat ditulis ($x + 5 = 12$)

2

Buatlah model matematika kalimat berikut



No	kalimat	Yang belum diketahui nilainya	Simbol	kalimat matematika
1	Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.500,00	Uang Fia	x	$X+500=5500$
2	Buku Dwi setelah diminta Ida sebanyak 7 sekarang tinggal 2	Buku dwi	q	$q-7=2$

**UBAHLAH PERMASALAHAN BERIKUT
KE DALAM MODEL MATEMATIKA**

2. Danu membeli Televisi dengan harga Rp 2.200.000,00. Ia telah membayar Rp 1.000.000,00 sedangkan kekurangannya sebanyak empat kali dengan tiap angsuran sama.



diangsur
besarnya

Berapa harga televisi ? (2.200.000)

Berapakah uang yang telah dibayar Danu? (1.000.000)

Harga Televisi = 2.200.000

Uang yang telah dibayar = 1.000.000

Misalkan besar angsuran untuk 1 kali mengangsur = y , maka

Besar angsuran untuk 4 kali mengangsur = $4y$

Besar angsuran untuk 4 kali mengangsur = Harga televisi – uang yang dibayar

$$\Leftrightarrow 4y = 2.200.000. - 1.000.000$$



Jadi , Model Matematikanya adalah $4y = 2.200.000. - 1.000.000$

4. Harga sebuah sepatu adalah 6 kali harga sebuah topi,
 Harga dua buah topi dan 1 sepatu Rp 280.000,00.
 Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika.



Berapa harga sebuah sepatu?
 6 kali harga topi



Misal harga sebuah topi = p , maka

Berapa harga sepatu = $6p$

harga 2 buah topi dan harga 1 sepatu adalah 280.000

harga 2 buah topi + harga 1 sepatu = 280.000

$$\Leftrightarrow 2p + 6p = 280.000$$

$$\Leftrightarrow 8p = 280.000$$

Jadi, Model Matematikanya adalah $8p = 280.000$

5. Keliling dari persegi panjang adalah 150 cm. Panjang dari persegi panjang tersebut 9 cm lebih panjang dari lebarnya.

Masih ingatkah rumus keliling persegi Panjang ?

Keliling persegi panjang = $2p + 2l$



Misalkan lebar = x , maka

Panjang = $x + 9$ (panjangnya 9 cm lebih panjang dari lebarnya)

Keliling dari persegi panjang adalah 150

Rumus keliling persegi panjang adalah $2p + 2l$

$$\Leftrightarrow \text{Keliling} = 150$$

$$\Leftrightarrow 2p + 2l = 150$$

$$\Leftrightarrow 2(x + 9) + 2(x) = 150$$

$$\Leftrightarrow 2x + 18 + 2x = 150$$

Jadi , Model Matematikanya adalah $2x + 18 + 2x = 150$

Lampiran 13

KUNCI LEMBAR KERJA SISWA 3

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL



SMP Negeri 1 Slawi

Dikembangkan oleh:

**ANISA NUR
AFRIDA**



Kelompok :
Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Kompetensi Dasar :

4.3 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

Indikator :

4.3.1 Terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Tujuan:

4.3.2 Siswa dapat terampil menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan nyata berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Alokasi waktu : 30 menit



PRASYARAT

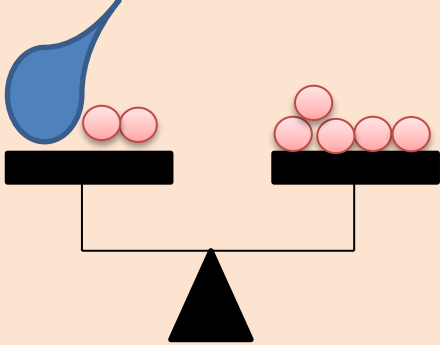
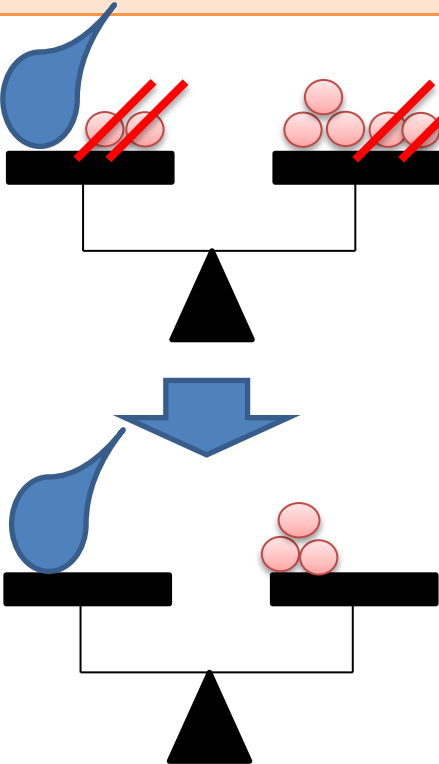
$$2x + 3 = 33$$

Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

- Kalimat tersebut merupakan kalimat (kalimat terbuka)
- Kalimat tersebut dihubungkan dengan tanda (=)
- Memiliki berapa variable ? (satu), yaitu (x)
- Pangkat variabelnya adalah (satu)
- Apakah merupakan persamaan linear satu variable? (...)
 Lantas kenapa merupakan persamaan linear satu variabel ?
 (Karena kalimat tersebut merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda (=) dan hanya mempunyai satu variabel yang berpangkat satu).



Sebuah timbangan di sisi kiri terdapat 1 plastik kelereng dan 2 kelereng sedangkan di sisi kanan terdapat 5 kelereng . Coba tebak 1 plastik kelereng terdapat berapa buah kelereng ?

Langkah	Model	Keterangan	Kalimat Matematika
1		Kanan = 5 kelereng Kiri = 1 plastik dan 2 kelereng	$x + 2 = 5$
2		Agar plastik tetap setimbang , Kanan dikurangi 2 Kiri dikurangi 2 Menghasilkan Kanan = 1 plastik kelereng Kiri = 3 kelereng	$x + 2 = 5$ (kedua ruas dikurangi 2) $x + 2 - 2 = 5 - 2$ $x = 3$ Jadi, 1 plastik terdapat .3 kelereng



KEGIATAN INTI

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN NYATA BERKAITAN DENGAN

PERMASALAHAN NYATA BERKAITAN DENGAN

3. Suatu persegi panjang, panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya, dan kelilingnya 38 cm. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.

Masih ingatkah kalian keliling persegi panjang?
Keliling persegi panjang = $2p + 2l$



Misalkan lebar = l ,

maka panjang = $l + 5$ (panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya)

- Keliling persegi panjang = 38
- Rumus keliling persegi panjang = $2p + 2l$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \text{Keliling} &= 38 \\ \Leftrightarrow 2p + 2l &= 38 \\ \Leftrightarrow 2(l + 5) + 2l &= 38 \\ \Leftrightarrow 4l + 10 &= 38 \end{aligned}$$

Jadi model matematikanya adalah $4l + 10 = 38$

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

$$\begin{aligned} 4l + 10 &= 38 \\ \Leftrightarrow 4l &= 38 - 10 \\ \Leftrightarrow 4l &= 28 \\ \Leftrightarrow l &= \frac{28}{4} \\ \Leftrightarrow l &= 7 \end{aligned}$$

Maka, panjang = $7 + 5 = 12$

Jadi, panjang persegi panjang tersebut adalah 12 cm dan lebar persegi panjang 5 cm.

4. Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal . Jika harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00. Tentukan harga sepasang sandal dan sepasang sepatu.

Misalkan harga sepasang sandal = y ,
Maka harga sepasang sepatu = $4y$



Harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah 105.000

$$\Leftrightarrow 4y + 3y = 105.000$$

Jadi model matematikanya adalah $4y + 3y = 105.000$

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

$$4y + 3y = 105.000$$

$$\Leftrightarrow 7y = 105.000$$

$$\Leftrightarrow y = 15.000$$

Maka harga sepasang sepatu adalah $4 \times 15.000 = 60.000$

Jadi, harga sepasang sandal adalah Rp 15.000
dan harga sepasang sepatu adalah Rp 60.000

Lampiran 14

PEKERJAAN RUMAH 1 (PR 01)

Tentukan Penyelesaian Dari Persamaan Linear Satu Variabel berikut ini.

- 1) $24m = 12$
- 2) $2p - 1 = 17$
- 3) $5x - 1 = 2x + 11$
- 4) $\frac{30}{x+2} = 5$
- 5) $3(2y + 7) = 39$
- 6) $24y - 11 = 33 - 20y$
- 7) $2 - \frac{2}{3}x = 4$
- 8) $\frac{3}{4}(x + 3) + \frac{1}{2}(x - 3) = 0$

KUNCI JAWABAN PR 01

No	JAWABAN	SKOR
1	$24 m = 12$ $\Leftrightarrow m = \frac{12}{24}$ $\Leftrightarrow m = \frac{1}{2}$ Jadi penyelesaiannya adalah $\frac{1}{2}$	5
2	$2p - 1 = 17$	5

	$\Leftrightarrow 2p - 1 = 17$ $\Leftrightarrow 2p - 1 + 1 = 17 + 1$ $\Leftrightarrow 2p = 18$ $\Leftrightarrow p = 18 : 2$ $\Leftrightarrow p = 9$ <p>Jadi, penyelesaiannya adalah 9</p>	
3	$5x - 1 = 2x + 11$ $\Leftrightarrow 5x - 1 = 2x + 11$ $\Leftrightarrow 5x - 1 + 1 = 2x + 11 + 1$ $\Leftrightarrow 5x = 2x + 12$ $\Leftrightarrow 5x - 2x = 2x + 12 - 2x$ $\Leftrightarrow 3x = 12$ $\Leftrightarrow x = 12 : 3$ $\Leftrightarrow x = 4$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 4</p>	5
4	$\frac{30}{x+2} = 5 \text{ (kedua ruas di kali } x + 2)$ $\Leftrightarrow 30 = 5(x+2)$ $\Leftrightarrow 30 = 5x+10$ $\Leftrightarrow 30-10 = 5x+10-10$ $\Leftrightarrow 20 = 5x \text{ (kedua ruas dibagi 5)}$ $\Leftrightarrow x = 4$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 4</p>	5

5	$3(2y + 7) = 39$ $\Leftrightarrow 6y + 21 = 39$ $\Leftrightarrow 6y - 21 = 39 - 21$ $\Leftrightarrow 6y = 18$ $\Leftrightarrow y = 3$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 3</p>	5
6	$24y - 11 = 33 - 20y$ $\Leftrightarrow 24y + 20y = 33 + 11$ $\Leftrightarrow 44y = 44$ $\Leftrightarrow y = \frac{44}{44}$ $\Leftrightarrow y = 1$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 1</p>	5
7	$2 - \frac{2}{3}x = 4 \quad (\text{kedua ruas dikalikan } 3)$ $\Leftrightarrow 3(2 - \frac{2}{3}x) = 3(4)$ $\Leftrightarrow 6 - 2x = 12$ $\Leftrightarrow 6 - 12 = 2x$ $\Leftrightarrow -6 = 2x$ $\Leftrightarrow \frac{-6}{2} = x$ $\Leftrightarrow -3 = x$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah -3</p>	5
8	$\frac{3}{4}(x + 3) + \frac{1}{2}(x - 3) = 0$ $\Leftrightarrow \frac{3}{4}(x + 3) + \frac{1}{2}(x - 3) = 0$ $\Leftrightarrow \frac{3}{4}x + \frac{9}{4} + \frac{1}{2}x - \frac{3}{2} = 0$	5

$\Leftrightarrow \left(\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x \right) + \left(\frac{9}{4} - \frac{3}{2} \right) = 0$ $\Leftrightarrow \frac{10}{8}x + \frac{6}{8} = 0 \text{ (kedua ruas dikalikan 8)}$ $\Leftrightarrow 10x + 6 = 0$ $\Leftrightarrow 10x = -6$ $\Leftrightarrow x = \frac{-6}{10}$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah $\frac{-6}{10}$</p>	
---	--

PEKERJAAN RUMAH 2 (PR 02)

1. Retno membeli 10 kg beras. Dia membayar dengan dua lembar uang lima puluh ribuan dan menerima uang kembalian sebesar Rp 10.000,00. Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika.
2. Pak Amirul membeli HP dengan harga Rp 2.400.000,00. Ia telah membayar Rp 1.600.000,00 sedangkan kekurangannya diangsur sebanyak delapan kali dengan tiap angsuran besarnya sama. Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika
3. Keliling dari persegi panjang adalah 150 cm. Panjang dari persegi panjang tersebut 9 cm lebih besar dari dua kali lebarnya. Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika
4. Harga sebuah sepeda motor adalah 12 kali harga sebuah sepeda, harga dua buah sepeda motor dan empat sepeda adalah Rp 42.000.000,00. Nyatakanlah masalah ini ke dalam model matematika. (keterangan: nyatakan harga sebuah sepeda adalah p).
5. Harga 1 kg buah anggur adalah 5 kali harga 1 kg buah rambutan. Aina membeli 4 kg buah anggur dan 3 kg buah rambutan, ia harus membayar Rp 184.000,00. Nyatakanlah ke dalam model matematika

KUNCI JAWABAN PR 02

No. Butir	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui: Banyak beras yang dibeli: 10 kg. Membayar dengan 2 lembar uang lima puluh ribuan dan kembali Rp 10.000,00.</p> <p>Ditanyakan: Model matematika</p> <p>Jawab: Jika harga beras tiap kg: x, maka $10x + 10000 = 100000$ Jadi model matematikanya adalah $10x + 10000 = 100000$</p>	<p>2</p> <p>3</p>
2	<p>Diketahui: Harga HP = 2.400.000 Uang yang telah dibayar = 1.600.000</p> <p>Ditanyakan: Model matematika</p> <p>Jawab: Misalkan besar angsuran untuk satu kali mengangsur = y, maka Besar angsuran untuk 8 kali mengangsur = $8y$ Besar angsuran untuk 8 kali mengangsur = Harga HP – Uang yang telah dibayar $\Leftrightarrow 8y = 2.400.000 - 1.600.000$ Jadi model matematikanya adalah $8y = 2.400.000 - 1.600.000$</p>	<p>2</p> <p>3</p>

3	<p>Diketahui:</p> <p>Keliling = 150</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Model matematika</p> <p>Dijawab:</p> <p>Misalkan lebar = x, maka</p> <p>Panjang = $9 + 2x$</p> <p>Keliling dari persegi panjang adalah 150</p> $\Leftrightarrow 2(\text{panjang} + \text{lebar}) = 150$ $\Leftrightarrow 2[(9 + 2x) + x] = 150$ $\Leftrightarrow 2(9 + 3x) = 150$ $\Leftrightarrow 18 + 6x = 150$ <p>Jadi model matematikanya adalah</p> $\Leftrightarrow 18 + 6x = 150$	<p>2</p> <p>3</p>
4	<p>Diketahui:</p> <p>Harga sepeda motor 12 kali sepeda dan harga dua buah sepeda motor dan empat sepeda adalah Rp 42.000.000</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Model matematika.</p> <p>Dijawab:</p> <p>Misal harga sebuah sepeda = p, maka</p> <p>Harga sepeda motor = $12p$</p> <p>harga dua buah sepeda motor dan empat sepeda adalah Rp 42.000.000</p> $12p + 4p = 42.000.000$ $\Leftrightarrow 24p + 4p = 42.000.000$ <p>Jadi model matematikanya adalah</p> $\Leftrightarrow 24p + 4p = 42.000.000$	<p>\</p> <p>2</p> <p>3</p>

5	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 kg buah anggur adalah 5 kali harga 1 kg buah rambutan</p> <p>4 kg buah anggur dan 3 kg buah rambutan = 184.000</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Model matematika</p> <p>Dijawab</p> <p>Misalkan harga 1 kg buah rambutan = t, maka</p> <p>harga 1 kg buah anggur = $5t$</p> <p>4 kg buah anggur dan 3 kg buah rambutan = 184.000</p> <p>$\Leftrightarrow 4 \cdot 5t + 3t = 184000$</p> <p>$\Leftrightarrow 20t + 3t = 184000$</p> <p>Jadi model matematikanya adalah</p> <p>$\Leftrightarrow 20t + 3t = 184000$</p>	<p>2</p> <p>3</p>
	Total skor	25

PEKERJAAN RUMAH 3 (PR 03)

3. Suatu persegi panjang, panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya, dan kelilingnya 38 cm.
 - a. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut
 - b. Tentukan luasnya
4. Harga sebuah Laptop adalah 3 kali harga sebuah HP, harga dua buah Laptop dan tiga HP adalah Rp 10.800.000,00.
 - a. Tentukan model matematikanya.
 - b. Berapa harga sebuah Laptop?
5. Harga sepasang sepatu empat kali harga sepasang sandal . Jika harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp 105.000,00.
 - a. Tentukan model matematikanya.
 - b. tentukan harga sepasang sandal dan sepasang sepatu.

KUNCI JAWABAN PR 03

No. Butir	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <p>Suatu persegi panjang, panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya kelilingnya 38 cm.</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>a. panjang dan lebar persegi panjang b. luas.</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Misalkan lebar = l, maka panjang = $l + 5$</p> <p>Keliling persegi panjang = 38</p> $\Leftrightarrow 2(\text{panjang} + \text{lebar}) = 38$ $\Leftrightarrow 2[(l + 5) + l] = 38$ $\Leftrightarrow 2(2l + 5) = 38$ $\Leftrightarrow 4l + 10 = 38$ $\Leftrightarrow 4l = 38 - 10$ $\Leftrightarrow 4l = 28$ $\Leftrightarrow l = 7$ <p>Panjang = $l + 5 = 7 + 5 = 12$</p> <p>Jadi, panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut adalah 12 cm dan 7 cm.</p> <p>b. Luas = panjang x lebar</p> $= 12 \times 7$ $= 84$	<p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>

	Jadi luas dari persegi panjang tersebut adalah 84 cm^2 .	
2	<p>Diketahui:</p> <p>Harga sebuah laptop tiga kali HP harga dua buah Laptop dan tiga HP adalah 10.800.000</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Model matematika b. Harga sebuah HP</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan harga sebuah HP = t, maka harga sebuah Laptop = $3t$</p> <p>a. Model matematika harga dua buah Laptop dan tiga HP adalah 10.800.000</p> $\Leftrightarrow 2(3t) + 3t = 10800000$ $\Leftrightarrow 6t + 3t = 10800000$ <p>b. Harga laptop</p> $\Leftrightarrow 2(3t) + 3t = 10800000$ $\Leftrightarrow 6t + 3t = 10800000$ $\Leftrightarrow 9t = 10800000$ $\Leftrightarrow t = 1200000$ <p>Laptop adalah $3 \times t = 3 \times 1.200.000 = 3.600.000$</p> <p>Jadi, harga sebuah laptop Rp 3.600.000</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>
3	<p>Diketahui</p> <p>Harga sepatu empat kali harga sandal harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah 105.000,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Model matematika</p>	2

	<p>b. Harga sepatu dan sandal</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan harga sepasang sandal = y,</p> <p>Maka harga sepasang sepatu = $4y$</p> <p>a. Model matematika</p> <p>harga sepasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah 105.000,00</p> $\Leftrightarrow 4y + 3y = 105000$ <p>b. Harga sepatu dan sandal</p> $\Leftrightarrow 4y + 3y = 105000$ $\Leftrightarrow 7y = 105000$ $\Leftrightarrow y = 15000$ <p>Jadi harga sepasang sandal adalah Rp 15.000 dan harga sepasang sepatu adalah $4 \times 15.000 = \text{Rp } 60.000,00$.</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>
	Total skor	30

**KISI-KISI ANGKET UJI COBA
RASA INGIN TAHU
SMP Negeri 1 Slawi
Tahun Ajaran 2014/2015**

No	Indikator	Sub-Indikator	Pernyataan	
			Positif	Negatif
1	Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran	Mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran berlangsung	Saya menanyakan kepada guru contoh penerapan materi matematika dalam pembelajaran. (1)	Saya malas mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran matematika berlangsung.(6)
			Saya bertanya ketika materi matematika yang dijelaskan oleh guru membuat saya bingung (11)	Ketika pembelajaran matematika berlangsung saya memilih diam walaupun terdapat materi matematika yang belum saya pahami (16)
		Bertanya pada teman sekitar terkait materi pelajaran	Saya bertanya pada teman sekitar apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami	Saya malu bertanya pada teman apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami karena

			(19)	takut dianggap bodoh(24)
2	berupaya mencari dari sumber belajar tentang konsep/masalah yang dipelajari /dijumpai	Keinginan untuk mencari tahu materi	Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk melatih berpikir secara rasional (22)	Matematika adalah ilmu yang membosankan, hanya mempelajari rumus-rumus. (21)
			Saya membaca materi matematika yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. (12)	Saya malas mempelajari materi matematika yang akan dibahas selanjutnya karena hanya buang-buang waktu (25)
		Berupaya mencari materi atau konsep dari berbagai sumber	Saya mencari buku matematika yang lain di perpustakaan apabila buku yang saya punya tidak terdapat materi yang saya cari (18)	Saya malas untuk berkunjung ke perpustakaan untuk mencari buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika (7)
3	berupaya untuk mencari masalah yang lebih menantang	Menyukai soal-soal yang menantang	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang ada di buku untuk menambah	Saya memilih bermain dengan teman daripada mengerjakan latihan soal matematika (20)

			pengetahuan saya (26)	
			Dengan menyelesaikan soal matematika yang banyak memudahkan saya untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika lain(4)	Menyelesaikan soal matematika yang banyak membuat saya bingung (8)
		Ada keinginan untuk belajar mempelajari sesuatu hal baru	Selama pembelajaran matematika berlangsung, saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru (2)	Saya malas memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran matematika berlangsung (9)
			Media pembelajaran matematika yang baru memberi saya semangat untuk mencari tahu tentang materi yang dipelajari (13)	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang baru membuat saya merasa bosan (23)
4	Aktif dalam mencari informasi	Mencari jawaban atas	Selama pembelajaran	Saya kurang tertarik

		suatu pertanyaan atau permasalahan	saya berusaha mencari dengan sungguh-sungguh segala informasi terkait suatu pertanyaan atau permasalahan matematika yang diberikan guru (10)	untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari(5)
			Mencari informasi materi matematika pada buku atau internet dapat menambah pengetahuan kita (14)	Saya memilih membuka “facebook” daripada mencari informasi tentang materi matematika yang sedang dipelajari(3)
		Menunjukkan partisipasi diskusi di kelas	Pada saat diskusi pelajaran matematika, saya berpartisipasi mencari segala informasi dari berbagai sumber (15)	Ketika berdiskusi dalam pelajaran matematika saya hanya mengandalkan teman(17)

Lampiran 16



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM

ANGKET UJI COBA RASA INGIN TAHU

Di bawah ini terdapat 26 pernyataan. Baca dan pahami setiap pernyataan berikut ini dan kemudian isikan jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda, dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang Anda pilih.

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1	Saya menanyakan kepada guru contoh penerapan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari				
2	Selama pembelajaran matematika berlangsung, saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru				
3	Saya memilih membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi matematika yang sedang dipelajari				
4	Dengan menyelesaikan soal matematika yang banyak memudahkan saya untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika lain.				
5	Saya kurang tertarik untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari				
6	Saya malas mengajukan pertanyaan saat pembelajaran matematika berlangsung				
7	Saya malas berkunjung ke perpustakaan untuk mencari buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika				
8	Menyelesaikan soal matematika yang banyak membuat saya bingung				
9	Saya malas memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran matematika berlangsung				
10	Selama pembelajaran saya berusaha mencari dengan sungguh-sungguh segala informasi terkait suatu permasalahan matematika yang				

	diberikan guru				
11	Saya bertanya ketika materi matematika yang dijelaskan oleh guru membuat saya bingung				
12	Saya mempelajari materi matematika yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.				
13	Media pembelajaran matematika yang baru memberi saya semangat untuk mencari tahu tentang materi yang dipelajari				
14	Mencari informasi materi matematika pada buku atau internet dapat menambah pengetahuan kita				
15	Pada saat diskusi pelajaran matematika, saya berpartisipasi mencari segala informasi dari berbagai sumber				
16	Ketika pembelajaran matematika berlangsung, saya memilih diam walaupun terdapat materi matematika yang belum saya pahami				
17	Ketika berdiskusi dalam pelajaran matematika, saya hanya mengandalkan teman				
18	Saya mencari buku matematika yang lain di perpustakaan apabila buku yang saya punya tidak terdapat materi yang saya cari				
19	Saya bertanya pada teman sekitar apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami				
20	Saya memilih bermain dengan teman daripada mengerjakan latihan soal matematika				
21	Matematika adalah ilmu yang membosankan, hanya mempelajari rumus-rumus				
22	Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk melatih berpikir secara rasional				
23	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang baru membuat saya cepat bosan				
24	Saya malu bertanya pada teman apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami karena takut dianggap bodoh				
25	Saya malas mempelajari materi matematika yang akan dibahas selanjutnya karena hanya buang-buang waktu				
26	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang ada di buku untuk menambah pengetahuan saya				

Lampiran 17



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM**

PEDOMAN PENILAIAN ANGKET UJI COBA RASA INGIN TAHU

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1	Saya menanyakan kepada guru contoh penerapan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari	1	2	3	4
2	Selama pembelajaran matematika berlangsung, saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru	1	2	3	4
3	Saya memilih membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi matematika yang sedang dipelajari	4	3	2	1
4	Dengan menyelesaikan soal matematika yang banyak memudahkan saya untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika lain.	1	2	3	4
5	Saya kurang tertarik untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari	4	3	2	1
6	Saya malas mengajukan pertanyaan saat pembelajaran matematika berlangsung	4	3	2	1
7	Saya malas berkunjung ke perpustakaan untuk mencari buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika	4	3	2	1
8	Menyelesaikan soal matematika yang banyak membuat saya bingung	4	3	2	1
9	Saya malas memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran matematika berlangsung	4	3	2	1
10	Selama pembelajaran saya berusaha mencari dengan sungguh-sungguh segala informasi terkait suatu permasalahan matematika yang diberikan guru	1	2	3	4
11	Saya bertanya ketika materi matematika yang dijelaskan oleh guru membuat saya bingung	1	2	3	4

12	Saya mempelajari materi matematika yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	1	2	3	4
13	Media pembelajaran matematika yang baru memberi saya semangat untuk mencari tahu tentang materi yang dipelajari	1	2	3	4
14	Mencari informasi materi matematika pada buku atau internet dapat menambah pengetahuan kita	1	2	3	4
15	Pada saat diskusi pelajaran matematika, saya berpartisipasi mencari segala informasi dari berbagai sumber	1	2	3	4
16	Ketika pembelajaran matematika berlangsung, saya memilih diam walaupun terdapat materi matematika yang belum saya pahami	4	3	2	1
17	Ketika berdiskusi dalam pelajaran matematika, saya hanya mengandalkan teman	4	3	2	1
18	Saya mencari buku matematika yang lain dipustakaan apabila buku yang saya punya tidak terdapat materi yang saya cari	1	2	3	4
19	Saya bertanya pada teman sekitar apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami	1	2	3	4
20	Saya memilih bermain dengan teman daripada mengerjakan latihan soal matematika	4	3	2	1
21	Matematika adalah ilmu yang membosankan, hanya mempelajari rumus-rumus	1	2	3	4
22	Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk melatih berpikir secara rasional	1	2	3	4
23	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang baru membuat saya cepat bosan	1	2	3	4
24	Saya malu bertanya pada teman apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami karena takut dianggap bodoh	4	3	2	1
25	Saya malas mempelajari materi matematika yang akan dibahas selanjutnya karena hanya buang-buang waktu	4	3	2	1
26	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang ada di buku untuk menambah pengetahuan saya	1	2	3	4

Catatan : Jawaban yang Anda pilih tidak mempengaruhi hasil nilai matematika.

Lampiran 18

ANALISIS UJICOBA BUTIR ANGKET

Kode Siswa	BUTIR ANGKET																										ΣY	$(\Sigma Y)^2$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
U-1	2	3	4	3	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	89	7921
U-2	2	3	4	3	2	3	3	1	4	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	73	5329
U-3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	94	8836
U-4	2	3	1	3	2	2	1	1	2	3	3	3	3	4	3	1	2	3	4	2	2	4	2	2	2	4	64	4096
U-5	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	87	7569
U-6	1	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	4	4	3	2	76	5776
U-7	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	87	7569
U-8	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	92	8464
U-9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	81	6561
U-10	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	93	8649
U-11	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	103	10609
U-12	1	2	3	4	3	2	4	1	4	4	2	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	79	6241
U-13	3	4	3	4	2	2	3	2	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	87	7569
U-14	2	3	3	3	3	2	2	4	4	2	2	2	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	4	3	2	78	6084
U-15	2	3	4	3	2	2	3	1	4	3	2	3	2	2	2	2	4	1	1	4	2	2	3	3	3	1	64	4096
U-16	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	1	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	90	8100
U-17	2	3	1	3	1	3	2	1	4	2	2	3	3	2	2	3	4	2	2	3	2	3	3	4	4	4	68	4624
U-18	2	3	3	4	4	4	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	84	7056
U-19	4	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	97	9409

U-20	3	4	3	4	3	2	3	1	4	2	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	83	6889	
U-21	3	4	3	4	3	3	3	2	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	87	7569	
U-22	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	82	6724	
U-23	1	4	3	3	2	3	3	1	1	3	1	4	2	3	4	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	77	5929	
U-24	2	3	4	4	4	4	3	1	4	2	4	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	2	83	6889	
U-25	2	3	1	3	1	3	2	1	4	2	2	3	3	4	2	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	74	5476	
U-26	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	93	8649	
U-27	2	2	4	3	3	3	3	1	2	2	3	2	2	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	78	6084	
U-28	4	4	4	3	4	1	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96	9216	
U-29	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	89	7921	
U-30	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	1	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	95	9025	
U-31	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	99	9801	
U-32	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	93	8649	
																												2715	233379

Perhitungan Validitas Butir Angket Nomer 1

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 variabel x dengan variabel y

N = banyaknya peserta tes

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor tiap butir angket dan skor total yang benar dari tiap subjek

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir angket

$\sum Y$ = jumlah skor total yang benar dari tiap subjek

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir angket

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total yang benar dari tiap subjek

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir angket dikatakan valid, selain itu butir angket dikatakan tidak valid

Perhitungan:

Berikut ini contoh perhitungan pada butir angket no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	U-1	2	89	4	7921	178
2	U-2	2	73	4	5329	146
3	U-3	2	94	4	8836	188
4	U-4	2	64	4	4096	128
5	U-5	3	87	9	7569	261
6	U-6	1	76	1	5776	76
7	U-7	2	87	4	7569	174

8	U-8	3	92	9	8464	276
9	U-9	3	81	9	6561	243
10	U-10	4	93	16	8649	372
11	U-11	4	103	16	10609	412
12	U-12	1	79	1	6241	79
13	U-13	3	87	9	7569	261
14	U-14	2	78	4	6084	156
15	U-15	2	64	4	4096	128
16	U-16	3	90	9	8100	270
17	U-17	2	68	4	4624	136
18	U-18	2	84	4	7056	168
19	U-19	4	97	16	9409	388
20	U-20	3	83	9	6889	249
21	U-21	3	87	9	7569	261
22	U-22	2	82	4	6724	164
23	U-23	1	77	1	5929	77
24	U-24	2	83	4	6889	166
25	U-25	2	74	4	5476	148
26	U-26	3	93	9	8649	279
27	U-27	2	78	4	6084	156
28	U-28	4	96	16	9216	384
29	U-29	2	89	4	7921	178
30	U-30	3	95	9	9025	285
31	U-31	3	99	9	9801	297
32	U-32	3	93	9	8649	279
	Jumlah	80	2715	222	233379	6963
	Kuadrat	6400	7371225			

Berdasarkan table tersebut diperoleh,

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

$$\Leftrightarrow r_{xy} = \frac{32(6963) - 80(2715)}{\sqrt{\{32(222) - (6400)\}\{32(233379 - 7371225)\}}}$$

$$\Leftrightarrow r_{xy} = 0,680$$

Dengan taraf signifikan 5 % dan $n = 32$, diperoleh $r_{tabel} = 0,349$.

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir angket nomor 1 valid

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Angket Uji Coba

Rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen yang dicari

n : Banyaknya butir soal

$\Sigma\sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Dengan rumus varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

N : Jumlah peserta

X : Skor tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Kriteria:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal tersebut reliabel.

Perhitungan:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{14,226}{94,632} \right) = 0,877$$

taraf signifikan 5 % dan $n = 32$, diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. maka butir angket tersebut reliabilitasnya tinggi

**KISI-KISI SOAL UJI COBA
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Mata Pelajaran : Matematika
 Sekolah : SMP N 1 Slawi
 Kelas/ Semester : VII/ 2
 Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
 Alokasi Waktu : 80 menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Bentuk Soal	No. Butir
3.3 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	Siswa dapat mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel	1. Memfokuskan pertanyaan (<i>focusing on a question</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan 2. Menganalisis argument (<i>analyzing argument</i>)	Uraian	No. 1 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1, 2, 3, 4, 5 dan 6) No. 2 (mencakup indikator dari kemampuan

<p>4.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>Siswa dapat menyelesaikan model matematika suatu masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kesimpulan <p>3. Menanyakan dan menjawab pertanyaan (<i>asking and answering question</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana <p>4. Mempertimbangkan kredibilitas sumber (<i>judging the credibility of source</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan prosedur yang ada <p>5. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan (<i>making value judgement</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta <p>6. Memutuskan suatu tindakan (<i>deciding on an action</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan keputusan atau cara 	<p>berpikir kritis no 1, 2,3,4, 5 dan 6)</p> <p>No. 3 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1, 2,3, 4, 5 dan 6)</p> <p>No. 4 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1, 2,3, 4, 5, dan 6)</p> <p>No. 5 (mencakup indikator no 1, 2, 3, 4, 5,dan 6)</p>
--	--	---	--

		dalam membuat solusi		<p>No. 6 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1,2, 3, 4,5, dan 6)</p> <p>No. 7 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1,2, 3, 4,5, dan 6)</p> <p>No. 8 (mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis no 1, 2,3,4,5 dan 6)</p>
--	--	----------------------	--	--

Lampiran 20

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang KodePos 50229
Telp. (024) 8508112

TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 80 menit

Jumlah Soal : 8 butir soal uraian

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas Anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
2. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut Anda mudah.
3. Berdoalah sebelum mengerjakan.

Kerjakan soal berikut pada lembar jawab yang telah disediakan

1.



Ratih membeli 4 kg buah Apel. Dia membayar dengan tiga lembar uang lima puluh ribuan dan menerima uang kembalian sebesar Rp 22.000,00.

Tentukanlah:

- a. Model matematika masalah tersebut.
 - b. Berapakah harga 1 kg buah Apel?
2. Harga sepasang sepatu lima kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal . Pedagang tersebut harus membayar Rp 390.000,00.
 - a. Buatlah model matematika dari keterangan diatas.

- b. Selesaikanlah model matematika tersebut.
 - c. Tentukan berapa yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.
3. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 5m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah tersebut 70 m, tentukan:
 - a. Model matematika dari keterangan diatas.
 - b. Luas tanah petani tersebut.
4. Rangga membeli motor dengan harga Rp15.000.000,00. Ia telah membayar uang muka sebesar Rp 3.000.000,00 sedangkan kekurangannya diangsur sebanyak 24 kali dengan besar angsuran yang sama.
 - a. Tentukanlah model matematika masalah tersebut.
 - b. Berapa rupiah yang harus dibayar Rangga tiap kali mengangsur?
5. Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki. Jumlah umur mereka adalah 31 tahun.
 - a. Tentukanlah model matematika dan penyelesaiannya.
 - b. Empat tahun mendatang berapakah umur masing-masing?
6. Jumlah uang saku Tono dan Pandu adalah Rp 20.000,00. Apabila uang Saku Tono lebih banyak Rp 10.000,00 daripada uang saku Pandu. Tentukanlah
 - a. Model matematika masalah tersebut.
 - b. Berapakah uang saku yang didapatkan Tono dan Pandu?
7. Bu Rita membeli 3 butir telur ayam kampung. Jika Bu Rita membayar dengan uang Rp10.000,00 maka uang pengembaliannya Rp1.600,00.
 - a. Tentukan model matematika permasalahan tersebut dan penyelesaiannya.
 - b. Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung, berapakah yang harus ia bayar?



8. Harga sebuah laptop tiga kali harga *handphone*. Harga 2 buah laptop dan 2 *handphone* adalah Rp 8.800.000.
 - a. Buatlah model matematika permasalahan tersebut.
 - b. Tentukan harga sebuah laptop dan sebuah *handphone*.

Lampiran 21

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES UJI COBA
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas/ Semester : VII/ 2
 Alokasi Waktu : 80 menit
 Jumlah Soal : 8 butir soal uraian

No	Jawaban	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Keterangan Indikator	Skor
1	Diketahui: Banyak apel = 4 kg. Membayar dengan 3 lembar uang lima puluh ribuan dan kembali Rp 22.000,00 Ditanyakan: a. Model matematika b. Harga 1 kg Apel	<i>Mengidentifikasi</i> <i>atau</i> <i>merumuskan</i> <i>pertanyaan(1)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Banyak apel = 4 kg. Membayar dengan 3 lembar uang lima puluh ribuan dan kembali Rp	2

			22.000,00.	
			Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : a. Model matematika b. Harga 1 kg Apel	
Jawab: Misalkan harga apel tiap kg = x , Maka harga 4 kg = $4x$	Memberikan penjelasan sederhana(3)		Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga apel tiap kg = x , Maka harga 4 kg = $4x$	1
a. Model matematika Dibayar 3 lembar uang lima puluh ribuan = 150.000 Maka model matematikanya adalah Harga 4 kg apel + uang kembalian = uang yang	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan		Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$	2

	<p>dibayar</p> $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ <p>Sehingga, model matematikanya</p> $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$	<i>fakta (5)</i>		
	<p>b. Harga 1 kg Apel</p> $4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x = 150.000 - 22.000$ $\Leftrightarrow 4x = 128.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{128.000}{4}$ $\Leftrightarrow x = 32.000$ <p>Penyelesaian model persamaan tersebut adalah 32.000</p>	<p>Menggunakan prosedur yang ada(4)</p> <p>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x = 150.000 - 22.000$ $\Leftrightarrow 4x = 128.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{128.000}{4}$ $\Leftrightarrow x = 32.000$ <p>Penyelesaian model persamaan tersebut adalah 32.000</p>	<p>2</p> <p>2</p>

	Jadi, harga 1 kg buah apel adalah Rp 32.000,00.	Mengidentifikasi kesimpulan(2)	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu harga 1 kg buah apel adalah Rp 32.000,00	1
2	Diketahui: Harga sepasang sepatu 5 kali harga sepasang sandal Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp360.000 Ditanyakan: a. Model matematika b. Penyelesaian model matematika tersebut c. biaya membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Harga sepasang sepatu 5 kali harga sepasang sandal Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp360.000 Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliska apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : a. Model matematika b. Penyelesaian model matematika	2

			tersebut c. biaya membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.	
Jawab Misalkan harga sepasang sandal = a maka Harga sepasang sepatu = $5a$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga sepasang sandal = a maka harga sepasang sepatu = $5a$	1	
a. model matematika Model matematika dari permasalahan tersebut adalah Harga 2 pasang sepatu + 3 pasang sandal = 360.000 $\Leftrightarrow 2(5a) + 3a = 360.000$ $\Leftrightarrow 10a + 3a = 360.000$ Sehingga model matematikanya $\Leftrightarrow 10a + 3a = 360.000$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta (5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 10a + 3a = 360.000$	2	

<p>b. Penyelesaian persamaan</p> $10a + 3a = 360.000$ $\Leftrightarrow 13a = 360.000$ $\Leftrightarrow a = \frac{360.000}{13}$ $\Leftrightarrow a = 20.000$ <p>Penyelesaian penyelesaian model persamaan tersebut adalah 20.000</p>	<p>Menggunakan prosedur yang ada(4)</p> <p>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $10a + 3a = 360.000$ $\Leftrightarrow 13a = 360.000$ $\Leftrightarrow a = \frac{360.000}{13}$ $\Leftrightarrow a = 20.000$ <p>Penyelesaian penyelesaian model persamaan tersebut adalah 20.000</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>c. Biaya membayar sepasang sandal dan sepatu</p> <p>Harga sepasang sandal = 20.000</p> <p>Harga sepasang sepatu 5 kali sepasang sandal</p> <p>Maka, harga sepasang sepatu adalah</p>	<p>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu biaya yang</p>	<p>1</p>

	$5a = 5 \times 20.000 = 100.000$ Biaya yang harus dibayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah $100.000 + 20.000 = 120.000$ Jadi, Biaya yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp 120.000		harus dibayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah $100.000 + 20.000 = 120.000$ Jadi, Biaya yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp 120.000	1
3	Diketahui: Tanah berbentuk persegi panjang Keliling tanah = 70m Lebar tanah tersebut 5m lebih pendek daripada panjangnya Ditanyakan: a. Model matematika b. Luas tanah	<i>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Tanah berbentuk persegi panjang Keliling tanah = 70m Lebar tanah tersebut 5m lebih pendek daripada panjangnya Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang	2

			ditanyakan pada soal. yaitu : Ditanyakan: a. Model matematika b. Luas tanah	
Jawab: Misalkan panjang = x Maka lebar = $x - 5$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan panjang = x Maka lebar = $x - 5$	1	
a. Model matematika model matematikanya adalah Keliling persegi panjang = 70 $(2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar}) = 70$ $\Leftrightarrow 2(x) + 2(x - 5) = 70$ $\Leftrightarrow 2x + 2x - 10 = 70$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 2x + 2x - 10 = 70$	2	
b. Luas $\Leftrightarrow 2x + 2x - 10 = 70$	Menggunakan prosedur yang	Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan	2	

	$\Leftrightarrow 4x = 80$ $\Leftrightarrow x = \frac{80}{4}$ $\Leftrightarrow x = 20$ Jadi penyelesaiannya adalah 20	ada(4) menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)	linear satu variable(PLSV) Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat $\Leftrightarrow 2x + 2x - 10 = 70$ $\Leftrightarrow 4x = 80$ $\Leftrightarrow x = \frac{80}{4}$ $\Leftrightarrow x = 20$ Jadi penyelesaiannya adalah 20	2
	Mencari luas Panjang = $x = 20$ Lebar = $x - 5 = 20 - 5 = 15$ $L = p \times l = 20 \times 15 = 300$ Jadi, Luas tanah tersebut adalah $300m^2$	Mengidentifikasi kesimpulan(2)	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu Luas tanah tersebut adalah $300m^2$	1
4	Diketahui: Harga motor: Rp 15.000.000,00 Telah membayar: Rp 3.000.000,00	Mengidentifikasi atau merumuskan	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang	2

	<p>Kekurangan diangsur 24 kali</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>a. Model matematika</p> <p>b. Berapa rupiah yang harus dibayar tiap kali mengangsur.</p>	<p><i>pertanyaan(1)</i></p>	<p>diketahui, yaitu</p> <p>Harga motor: Rp15.000.000,00</p> <p>Telah membayar: Rp3.000.000,00</p> <p>Kekurangan diangsur 24 kali</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p> <p>a. Model matematika</p> <p>b. Berapa rupiah yang harus dibayar tiap kali mengangsur.</p>	
	<p>Jawab:</p> <p>Misal besar angsuran untuk tiap kali mengangsur = x</p> <p>Besar 24 kali angsuran = $24x$</p>	<p><i>Memberikan penjelasan sederhana(3)</i></p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan besar angsuran untuk tiap kali mengangsur = x</p> <p>Besar 24 kali angsuran = $24x$</p>	<p>1</p>

			Penyelesaiannya adalah 500.000	
	Jadi besar angsuran yang harus dibayar setiap kali mengangsur adalah Rp 500.000,00	Mengidentifikasi kesimpulan(2)	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu besar angsuran yang harus dibayar setiap kali mengangsur adalah Rp 500.000,00	1
5	Diketahui: Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki Jumlah umur mereka 31 tahun Ditanyakan: a. Model matematika dan penyelesaiannya b. Umur Tania dan Rizki 4 tahun mendatang	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki Jumlah umur mereka 31 tahun Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : a. Model matematika dan	2

		penyelesaiannya b. Umur Tania dan Rizki 4 tahun mendatang	
Jawab: Misalkan: umur Rizki = x Maka umur Tania = $x + 3$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan umur Rizki = x Maka umur Tania = $x + 3$	1
a. Model matematika Jumlah umur Tania + umur Rizki = 31 $\Leftrightarrow (x + 3) + x = 31$ $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$ Sehingga model matematikanya $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$	2
b. Umur Rizki dan Tania 4 Tahun mendatang\ Menentukan nilai x $2x + 3 = 31$ $\Leftrightarrow 2x = 31 - 3$	Menggunakan prosedur yang ada(4)	Siswa dapat menerapkan prinsip- prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)	2

	$\Leftrightarrow 2x = 28$ $\Leftrightarrow x = \frac{28}{2}$ $\Leftrightarrow x = 14$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 14</p>	<p><i>Menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $2x + 3 = 31$ $\Leftrightarrow 2x = 31 - 3$ $\Leftrightarrow 2x = 28$ $\Leftrightarrow x = \frac{28}{2}$ $\Leftrightarrow x = 14$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 14</p>	2
	<p>Umur Rizki = $x = 14$</p> <p>Umur Tania = $x + 3 = 14 + 3 = 17$</p> <p>Umur mereka 4 tahun mendatang adalah</p> <p>Umur Rizki = $14 + 4 = 18$</p> <p>Umur Tania = $17 + 4 = 31$</p> <p>Jadi umur mereka 4 tahun yang akan datang adalah Rizki 18 tahun dan Tania 31 Tahun.</p>	<p><i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i></p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu umur mereka 4 tahun yang akan datang adalah Rizki 18 tahun dan Tania 31 Tahun.</p>	1
6	<p>Diketahui:</p> <p>uang saku Tono dan Pandu 20.000</p>	<p><i>Mengidentifikasi atau</i></p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal</p>	2

<p>Uang saku Tono lebih banyak 10.000 daripada Pandu</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>a. Model matematika</p> <p>b. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu</p>	<p><i>merumuskan pertanyaan(1)</i></p>	<p>dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu</p> <p>uang saku Tono dan Pandu 20.000</p> <p>Uang saku Tono lebih banyak 10.000 daripada Pandu</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p> <p>a. Model matematika</p> <p>b. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu</p>	
<p>Jawab:</p> <p>Misalkan:</p> <p>uang saku Pandu= x</p> <p>maka uang saku Tono = $10.000 + x$</p>	<p><i>Memberikan penjelasan sederhana(3)</i></p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan</p> <p>uang saku Pandu= x</p> <p>maka uang saku Tono = $10.000 + x$</p>	1
<p>a. Model matematika</p> <p>jumlah uang saku keduanya adalah 20.000</p>	<p><i>Membuat dan menentukan</i></p>	<p>Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan</p>	2

$\Leftrightarrow \text{uang saku Tono} + \text{Pandu} = 20.000$ $\Leftrightarrow 10.000 + x + x = 20.000$ $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$ <p>Sehingga model matematika adalah</p> $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$	<p><i>hasil pertimbangan berdasarkan fakta (5)</i></p>	<p>soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$</p>	
<p>b. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu Menentukan penyelesaian model matematika</p> $10.000 + 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x = 20.000 - 10.000$ $\Leftrightarrow 2x = 10.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{10.000}{2}$ $\Leftrightarrow x = 5.000$ <p>Sehingga penyelesaiannya 5000</p>	<p><i>Menggunakan prosedur yang ada(4)</i></p> <p><i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $10.000 + 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x = 20.000 - 10.000$ $\Leftrightarrow 2x = 10.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{10.000}{2}$ $\Leftrightarrow x = 5.000$	2

	<p>Uang saku Pandu adalah $x = 5000$</p> <p>Uang saku Tono adalah</p> $10.000 + x = 10.000 + 5.000 = 15.000$ <p>Jadi besar uang saku Tono adalah Rp 15.000,00 dan uang saku pandu Rp 5000.00</p>	<p>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</p>	<p>Sehingga penyelesaiannya 5000</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu besar besar uang saku Tono adalah Rp 15.000,00 dan uang saku pandu Rp 5000.00</p>	1
7	<p>Diketahui:</p> <p>Bu Rita membeli 3 butir telur ayam.</p> <p>Membayar dengan uang Rp10.000,00</p> <p>Uang pengembaliannya Rp1.600,00</p> <p>Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Model matematika dan penyelesaiannya Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5 butir telur ayam kampung 	<p>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu</p> <p>Bu Rita membeli 3 butir telur ayam.Membayar dengan uang Rp10.000,00 Uang pengembaliannya Rp1.600,00</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p>	2

			<p>a. Model matematika dan penyelesaiannya</p> <p>b. Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5 butir telur ayam kampung</p>	
	<p>Jawab:</p> <p>Misalkan :</p> <p>harga telur ayam kampung = x,</p> <p>maka harga 3 telur ayam kampung = $3x$</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana(3)</p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga telur ayam kampung = x,</p> <p>maka harga 3 telur ayam kampung = $3x$</p>	1
	<p>a. Model matematika</p> <p>Model matematika</p> <p>harga 3 telur ayam kampung + uang kembalian = 10.000</p> <p>$\Leftrightarrow 3x + 1.600 = 10.000$</p>	<p>Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)</p>	<p>Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal.</p> <p>Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 3x + 1600 = 10.000$</p>	2
	<p>b. Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5</p>	<p>Menggunakan</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-</p>	2

	<p>butir telur ayam kampung</p> <p>Menentukan nilai x</p> $\Leftrightarrow 3x + 1.600 = 10.000$ $\Leftrightarrow 3x = 10.000 - 1.600$ $\Leftrightarrow 3x = 8.400$ $\Leftrightarrow x = 2.800$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 2.800</p>	<p><i>prosedur yang ada(4)</i></p> <p><i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $3x + 1.600 = 10.000$ $\Leftrightarrow 3x = 10.000 - 1.600$ $\Leftrightarrow 3x = 8.400$ $\Leftrightarrow x = 2.800$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 2.800</p>	2
	<p>Harga 1 butir telur ayam kampung adalah 2.800 apabila Bu Rita membeli 5 butir maka $5 \times 2.800 = 14.000$</p> <p>Jadi, Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung maka ia harus membayar Rp 14.000,00</p>	<p><i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i></p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal.</p> <p>Kesimpulannya yaitu Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung maka ia harus membayar Rp 14.000,00</p>	1
8	Diketahui:	<i>Mengidentifikasi</i>	Siswa dapat mengidentifikasi	2

<p>Harga sebuah laptop tiga kali harga <i>handphone</i> Harga 2 laptop dan 2 <i>handphone</i> = Rp 8.800.000,00 Ditanyakan: a. Model matematika b. Harga sebuah laptop dan sebuah <i>handphone</i></p>	<p>atau merumuskan pertanyaan(1)</p>	<p>informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Harga sebuah laptop tiga kali harga <i>handphone</i> Harga 2 laptop dan 2 <i>handphone</i> = Rp 8.800.000,00 Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : a. Model matematika b. Harga sebuah laptop dan sebuah <i>handphon</i></p>	
<p>Jawab: Misalkan harga <i>handphone</i> = x, maka harga laptop = $3x$</p>	<p>Memberikan penjelasan seederhana(3)</p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga <i>handphone</i> = x, maka harga laptop = $3x$</p>	1
<p>a. Model matematika</p>	<p>Membuat dan</p>	<p>Siswa dapat membuat model</p>	2

	Jadi harga sebuah <i>handphone</i> Rp 1.100.000,00 dan sebuah laptop Rp 3.600.000,00.		terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu harga sebuah <i>handphone</i> Rp 1.100.000,00 dan sebuah laptop Rp 3.600.000,00.	
--	---	--	--	--

*Lampiran 22***ANALISIS TES UJI COBA BUTIR SOAL**

Kode Peserta	Butir Soal								$\sum y$	$(\sum y)^2$
	1	2	3	4	5	6	7	8		
U-26	9	8	2	10	9	10	10	10	68	4624
U-20	9	10	5	3	8	10	10	10	65	4225
U-13	7	7	4	9	8	9	10	10	64	4096
U-7	10	10	3	8	3	10	10	9	63	3969
U-11	8	7	4	5	10	7	10	10	61	3721
U-28	9	5	8	6	8	4	9	6	55	3025
U-27	9	7	5	6	6	7	4	6	50	2500
U-16	10	7	4	2	3	8	5	8	47	2209
U-32	8	4	3	6	2	9	7	7	46	2116
U-14	6	6	0	8	2	2	7	8	39	1521
U-19	3	9	3	4	3	2	4	10	38	1444
U-21	9	3	2	8	2	4	6	3	37	1369
U-2	3	3	4	5	1	6	3	10	35	1225
U-30	3	8	3	2	3	4	4	8	35	1225
U-23	7	3	2	9	6	1	4	2	34	1156
U-29	5	2	4	3	10	2	2	6	34	1156
U-3	6	3	0	2	4	4	10	2	31	961
U-15	5	2	4	3	2	5	6	4	31	961

U-24	3	7	2	2	3	2	6	5	30	900
U-4	8	6	3	3	5	3	0	0	28	784
U-8	7	0	1	7	2	3	5	3	28	784
U-22	5	4	3	3	6	4	2	0	27	729
U-9	2	2	3	5	4	4	0	3	23	529
U-25	8	3	2	2	3	3	0	2	23	529
U-6	1	3	2	2	2	2	8	2	22	484
U-12	6	3	2	5	2	2	2	0	22	484
U-17	6	2	2	1	2	3	2	4	22	484
U-5	5	2	3	2	2	2	3	2	21	441
U-10	4	3	0	4	2	2	4	2	21	441
U-1	2	2	2	2	4	2	2	2	18	324
U-18	5	2	1	2	0	1	6	1	18	324
U-31	1	1	0	4	2	2	2	2	14	196
									1150	38936
σ_i^2	6.96	7.37	2.77	6.311	7.28	7.97	10.27	11.77	RELIABILITAS	
$\sum \sigma_i^2$	60.725									
Varias total	237.75									
α	0.7686									
keterangan	Reliabel									
$\sum x_i$	189	144	86	143	129	139	163	157	VALIDITAS	
$\sum (x_i)^2$	1339	884	320	841	753	859	1159	1147		
$\sum XY$	7676	6202	3544	5840	5477	6173	7011	7013		

R xy	0.679	0.776	0.551	0.565	0.631	0.845	0.729	0.80	
R table	Dengan taraf sig=5% dan N=32 maka r tabel = 0,349								
keterangan	valid	valid	valid	Valid	valid	valid	valid	valid	

Mean	5.9063	4.5	2.6875	4.4687	4.0312	4.3437	5.0935	4.90	KESUKARAN
skor maks	10	10	10	10	10	10	10	10	
TK	0.5906	0.45	0.2687	0.4468 75	0.403	0.434	0.509	0.49	
kriteria	sedang	sedang	sukar	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	

mean A	7.1875	6.187 5	3.5	5.875	5.25	5.9375	6.5625	7.687	DAYA BEDA
mean B	4.625	2.812 5	1.875	3.0625	2.8125	2.75	3.625	2.125	
skor maks	10	10	10	10	10	10	10	10	
daya beda	0.2563	0.337 5	0.1625	0.2812 5	0.25375	0.3187	0.2937	0.556	
kriteria	cukup	Baik	jelek	Cukup	cukup	baik	cukup	cukup	

Rangkuman Hasil Analisis Soal Uji Coba

No soal	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya beda	Reliabilitas	Keterangan
1	Valid	Sedang	Cukup	0,7686	Digunakan
2	Valid	Sedang	Baik		Digunakan
3	Valid	Sukar	Jelek		Diperbaiki dan digunakan
4	Valid	Sedang	Cukup		Digunakan
5	Valid	Sedang	Cukup		Digunakan
6	Valid	Sedang	Baik		Digunakan
7	Valid	Sedang	Cukup		Digunakan
8	Valid	Sedang	Cukup		Digunakan

Berdasarkan hasil perhitungan analisa butir soal diatas, maka diambil keputusan untuk memperbaiki soal nomor 3.

Perhitungan Validitas Butir Soal Nomer 1

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 variabel x dengan variabel y

N = banyaknya peserta tes

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor tiap butir soal dan skor total yang benar dari tiap subjek.

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total yang benar dari tiap subjek

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

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total yang benar dari tiap subjek

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, selain itu butir soal dikatakan tidak valid

Perhitungan:

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	U-26	9	68	81	4624	612
2	U-20	9	65	81	4225	585
3	U-13	7	64	49	4096	448
4	U-7	10	63	100	3969	630
5	U-11	8	61	64	3721	488

6	U-28	9	55	81	3025	495
7	U-27	9	50	81	2500	450
8	U-16	10	47	100	2209	470
9	U-32	8	46	64	2116	368
10	U-14	6	39	36	1521	234
11	U-19	3	38	9	1444	114
12	U-21	9	37	81	1369	333
13	U-2	3	35	9	1225	105
14	U-30	3	35	9	1225	105
15	U-23	7	34	49	1156	238
16	U-29	5	34	25	1156	170
17	U-3	6	31	36	961	186
18	U-15	5	31	25	961	155
19	U-24	3	30	9	900	90
20	U-4	8	28	64	784	224
21	U-8	7	28	49	784	196
22	U-22	5	27	25	729	135
23	U-9	2	23	4	529	46
24	U-25	8	23	64	529	184
25	U-6	1	22	1	484	22
26	U-12	6	22	36	484	132
27	U-17	6	22	36	484	132
28	U-5	5	21	25	441	105
29	U-10	4	21	16	441	84
30	U-1	2	18	4	324	36
31	U-18	5	18	25	324	90
32	U-31	1	14	1	196	14
	Jumlah	189	1150	1339	48936	7676
	Kuadrat	35721	1322500			

Berdasarkan table tersebut diperoleh,

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

$$\Leftrightarrow r_{xy} = \frac{32(7676) - 189(1150)}{\sqrt{\{32(1339) - (35721)\}\{32(48936) - 1322500\}}}$$

$$\Leftrightarrow r_{xy} = 0,679$$

Dengan taraf signifikan 5 % dan $n = 32$, diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 valid.

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes Uji Coba

Rumus :

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

α : Reliabilitas instrumen yang dicari

n : Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Dengan rumus varians total:

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

Keterangan :

N : Jumlah peserta

X : Skor tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Kriteria:

0,80 – 1,00 : reliabilitas sempurna

0,60 – 0,80 : reliabilitas tinggi

0,40 – 0,60 : reliabilitas sedang

0,20 – 0,40 : reliabilitas rendah

Perhitungan:

Kode Peserta	Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
U-26	9	8	2	10	9	10	10	10
U-20	9	10	5	3	8	10	10	10
U-13	7	7	4	9	8	9	10	10
U-7	10	10	3	8	3	10	10	9
U-11	8	7	4	5	10	7	10	10
U-28	9	5	8	6	8	4	9	6
U-27	9	7	5	6	6	7	4	6
U-16	10	7	4	2	3	8	5	8
U-32	8	4	3	6	2	9	7	7
U-14	6	6	0	8	2	2	7	8
U-19	3	9	3	4	3	2	4	10
U-21	9	3	2	8	2	4	6	3
U-2	3	3	4	5	1	6	3	10
U-30	3	8	3	2	3	4	4	8
U-23	7	3	2	9	6	1	4	2
U-29	5	2	4	3	10	2	2	6
U-3	6	3	0	2	4	4	10	2
U-15	5	2	4	3	2	5	6	4
U-24	3	7	2	2	3	2	6	5
U-4	8	6	3	3	5	3	0	0
U-8	7	0	1	7	2	3	5	3
U-22	5	4	3	3	6	4	2	0

U-9	2	2	3	5	4	4	0	3
U-25	8	3	2	2	3	3	0	2
U-6	1	3	2	2	2	2	8	2
U-12	6	3	2	5	2	2	2	0
U-17	6	2	2	1	2	3	2	4
U-5	5	2	3	2	2	2	3	2
U-10	4	3	0	4	2	2	4	2
U-1	2	2	2	2	4	2	2	2
U-18	5	2	1	2	0	1	6	1
U-31	1	1	0	4	2	2	2	2
σ_i^2	6.96	7.37	2.77	6.311	7.28	7.97	10.27	11.77
$\sum \sigma_i^2$	60.725							
Varias total	237.75							

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{60,725}{237,75} \right) = 0,768$$

Karena $\alpha = 0,768$ maka soal tes tersebut mempunyai reliabilitas tinggi.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Nomer 1

Rumus :

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimal}}$$

Keterangan

TK : tingkat kesukaran, dan

Mean : rata-rata skor peserta didik

Skor maksimal : skor maksimal pada pedoman penskoran\

Kriteria

Soal dengan $TK < 0,3$ adalah soal sukar;

Soal dengan $0,3 \leq TK \leq 0,7$ adalah soal sedang;

Soal dengan adalah $TK \geq 0,3$ soal mudah.

Perhitungan:

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal nomor 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kode Siswa	No. Butir
U-26	9
U-20	9
U-13	7
U-7	10
U-11	8
U-28	9
U-27	9

U-16	10
U-32	8
U-14	6
U-19	3
U-21	9
U-2	3
U-30	3
U-23	7
U-29	5
U-3	6
U-15	5
U-24	3
U-4	8
U-8	7
U-22	5
U-9	2
U-25	8
U-6	1
U-12	6
U-17	6
U-5	5
U-10	4
U-1	2
U-18	5
U-31	1
Jumlah	189
Skor maks	10
N	32

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimal}} = \frac{\frac{189}{32}}{10} = 0,590$$

Karena $0,3 \leq TK \leq 0,7$ soal butir nomer 1 dikatakan sedang.

Perhitungan Daya Beda Butir Soal No.1

Rumus :

$$DP = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor\ Maksimum}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

Mean_A = rata-rata skor siswa kelompok atas

Mean_B = rata-rata skor siswa kelompok bawah

Skor maksimum = Skor yang ada pada pedoman penskoran

Kriteria :

$0,00 < DP \leq 0,20$ adalah jelek

$0,20 < DP \leq 0,30$ adalah cukup

$0,30 < DP \leq 0,40$ adalah baik

$0,40 < DP \leq 1,00$ adalah sangat baik

Perhitungan:

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal nomor 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

No	Kode Siswa	No. Butir
1	U-26	9
2	U-20	9
3	U-13	7
4	U-7	10

5	U-11	8
6	U-28	9
7	U-27	9
8	U-16	10
9	U-32	8
10	U-14	6
11	U-19	3
12	U-21	9
13	U-2	3
14	U-30	3
15	U-23	7
16	U-29	5
17	U-3	6
18	U-15	5
19	U-24	3
20	U-4	8
21	U-8	7
22	U-22	5
23	U-9	2
24	U-25	8
25	U-6	1
26	U-12	6
27	U-17	6
28	U-5	5
29	U-10	4
30	U-1	2
31	U-18	5
32	U-31	1
	Skor maks	10
	Mean _A	7,187
	Mean _B	4,625

$$DP = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor Maksimum} = \frac{7,187 - 4,625}{10} = 0,256$$

Karena $0,20 < DP \leq 0,30$ maka daya pembeda soal dikatakan cukup.

Lampiran 23

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang KodePos 50229 Telp.
(024) 8508112

TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 80 menit

Jumlah Soal : 8 butir soal uraian

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tuliskan identitas Anda pada lembar jawab yang telah disediakan.
2. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut Anda mudah.
3. Berdoalah sebelum mengerjakan.

Kerjakan soal berikut pada lembar jawab yang telah disediakan

1



Ratih membeli 4 kg buah Apel. Dia membayar dengan tiga lembar uang lima puluh ribuan dan menerima uang kembalian sebesar Rp 22.000,00.

Tentukanlah:

- c. Model matematika masalah tersebut.
- d. Berapakah harga 1 kg buah Apel?

2. Harga sepasang sepatu lima kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal . Pedagang tersebut harus membayar Rp 390.000,00.
 - d. Buatlah model matematika dari keterangan diatas.
 - e. Selesaikanlah model matematika tersebut.
 - f. Tentukan berapa yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.
3. Keliling suatu persegi panjang adalah 130 cm. Jika panjang dari persegi panjang tersebut 5 cm lebih panjang dari dua kali lebarnya. tentukan:
 - a. Model matematika dari keterangan diatas.
 - b. Luas persegi panjang tersebut
4. Rangga membeli motor dengan harga Rp15.000.000,00. Ia telah membayar uang muka sebesar Rp 3.000.000,00 sedangkan kekurangannya diangsur sebanyak 24 kali dengan besar angsuran yang sama.
 - c. Tentukanlah model matematika masalah tersebut.
 - d. Berapa rupiah yang harus dibayar Rangga tiap kali mengangsur?
5. Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki. Jumlah umur mereka adalah 31 tahun.
 - c. Tentukanlah model matematika dan penyelesaiannya.
 - d. Empat tahun mendatang berapakah umur masing-masing?
6. Jumlah uang saku Tono dan Pandu adalah Rp 20.000,00. Apabila uang Saku Tono lebih banyak Rp 10.000,00 daripada uang saku Pandu. Tentukanlah
 - c. Model matematika masalah tersebut.
 - d. Berapakah uang saku yang didapatkan Tono dan Pandu?
7. Bu Rita membeli 3 butir telur ayam kampung. Jika Bu Rita membayar dengan uang Rp10.000,00 maka uang pengembaliannya Rp1.600,00.



- c. Tentukan model matematika permasalahan tersebut dan penyelesaiannya.
 - d. Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung, berapakah yang harus ia bayar?
8. Harga sebuah laptop tiga kali harga *handphone*. Harga 2 buah laptop dan 2 *handphone* adalah Rp 8.800.000.
- c. Buatlah model matematika permasalahan tersebut.
 - d. Tentukan harga sebuah laptop dan sebuah *handphone*.

Lampiran 24

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES AKHIR
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Kelas/ Semester : VII/ 2

Alokasi Waktu : 80 menit

Jumlah Soal : 8 butir soal uraian

No	Jawaban	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Keterangan Indikator	Skor
1	<p>Diketahui: Banyak apel = 4 kg. Membayar dengan 3 lembar uang lima puluh ribuan dan kembali Rp 22.000,00 Ditanyakan: c. Model matematika d. Harga 1 kg Apel</p>	<p><i>Mengidentifikasi</i> <i>atau</i> <i>merumuskan</i> <i>pertanyaan(1)</i></p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Banyak apel = 4 kg. Membayar dengan 3 lembar uang lima puluh ribuan dan kembali Rp</p>	2

			22.000,00. Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : c. Model matematika d. Harga 1 kg Apel	
Jawab: Misalkan harga apel tiap kg = x , Maka harga 4 kg = $4x$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga apel tiap kg = x , Maka harga 4 kg = $4x$	1	
c. Model matematika Dibayar 3 lembar uang lima puluh ribuan = 150.000 Maka model matematikanya adalah Harga 4 kg apel + uang kembalian = uang yang	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$	2	

	<p>dibayar</p> $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ <p>Sehingga, model matematikanya</p> $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$	<i>fakta (5)</i>		
	<p>d. Harga 1 kg Apel</p> $4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x = 150.000 - 22.000$ $\Leftrightarrow 4x = 128.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{128.000}{4}$ $\Leftrightarrow x = 32.000$ <p>Penyelesaian model persamaan tersebut adalah 32.000</p>	<p><i>Menggunakan prosedur yang ada(4)</i></p> <p><i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x + 22.000 = 150.000$ $\Leftrightarrow 4x = 150.000 - 22.000$ $\Leftrightarrow 4x = 128.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{128.000}{4}$ $\Leftrightarrow x = 32.000$ <p>Penyelesaian model persamaan tersebut adalah 32.000</p>	<p>2</p> <p>2</p>

	Jadi, harga 1 kg buah apel adalah Rp 32.000,00.	<i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu harga 1 kg buah apel adalah Rp 32.000,00	1
2	Diketahui: Harga sepasang sepatu 5 kali harga sepasang sandal Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp360.000 Ditanyakan: d. Model matematika e. Penyelesaian model matematika tersebut f. biaya membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.	<i>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Harga sepasang sepatu 5 kali harga sepasang sandal Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp360.000 Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliska apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : d. Model matematika e. Penyelesaian model matematika	2

			tersebut f. biaya membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal.	
Jawab Misalkan harga sepasang sandal = a maka Harga sepasang sepatu = $5a$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga sepasang sandal = a maka harga sepasang sepatu = $5a$	1	
c. model matematika Model matematika dari permasalahan tersebut adalah Harga 2 pasang sepatu + 3 pasang sandal = 390.000 $\Leftrightarrow 2(5a) + 3a = 390.000$ $\Leftrightarrow 10a + 3a = 390.000$ Sehingga model matematikanya $\Leftrightarrow 10a + 3a = 390.000$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta (5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 10a + 3a = 360.000$	2	

<p>d. Penyelesaian persamaan</p> $10a + 3a = 390.000$ $\Leftrightarrow 13a = 390.000$ $\Leftrightarrow a = \frac{390.000}{13}$ $\Leftrightarrow a = 30.000$ <p>Penyelesaian penyelesaian model persamaan tersebut adalah 30.000</p>	<p>Menggunakan prosedur yang ada(4)</p> <p>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $10a + 3a = 390.000$ $\Leftrightarrow 13a = 390.000$ $\Leftrightarrow a = \frac{390.000}{13}$ $\Leftrightarrow a = 30.000$ <p>Penyelesaian penyelesaian model persamaan tersebut adalah 30.000</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>d. Biaya membayar sepasang sandal dan sepatu</p> <p>Harga sepasang sandal = 20.000</p> <p>Harga sepasang sepatu 5 kali sepasang sandal</p> <p>Maka, harga sepasang sepatu adalah</p>	<p>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu biaya yang</p>	<p>1</p>

	$5a = 5 \times 20.000 = 100.000$ Biaya yang harus dibayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah $100.000 + 20.000 = 120.000$ Jadi, Biaya yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp 120.000		harus dibayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah $100.000 + 20.000 = 120.000$ Jadi, Biaya yang harus ia bayar apabila membeli sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp 120.000	1
3	Diketahui: Keliling persegi panjang = 130 cm panjang dari persegi panjang tersebut 5 cm lebih panjang dari dua kali lebarnya Ditanyakan: c. Model matematika d. Luas	<i>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Keliling persegi panjang = 130 cm panjang dari persegi panjang tersebut 5 cm lebih panjang dari dua kali lebarnya Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang	2

			ditanyakan pada soal. yaitu : Ditanyakan: c. Model matematika d. Luas	
Jawab: Misalkan lebar = x Maka panjang = $2x + 5$	Memberikan penjelasan sederhana(3)		Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan lebar = x Maka panjang = $2x + 5$	1
c. Model matematika model matematikanya adalah Keliling persegi panjang = 130 $(2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{lebar}) = 130$ $\Leftrightarrow 2(x) + 2(2x + 5) = 130$ $\Leftrightarrow 2x + 4x + 10 = 130$ Jadi model matematikanya adalah $2x + 4x + 10 = 130$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)		Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 2x + 4x + 10 = 130$	2
d. Luas $2x + 4x + 10 = 130$	Menggunakan prosedur yang		Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan	2

$\Leftrightarrow 2x + 4x = 130 - 10$ $\Leftrightarrow 2x + 4x = 120$ $\Leftrightarrow 6x = 120$ $\Leftrightarrow x = \frac{120}{6}$ $\Leftrightarrow x = 20$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 20</p>	<p><i>ada(4)</i></p> <p><i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $x + 4x + 10 = 130$ $\Leftrightarrow 2x + 4x = 130 - 10$ $\Leftrightarrow 2x + 4x = 120$ $\Leftrightarrow 6x = 120$ $\Leftrightarrow x = \frac{120}{6}$ $\Leftrightarrow x = 20$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 20</p>	2
<p>Mencari luas</p> <p>Lebar = $x = 20$</p> <p>panjang = $2x + 5 = 40 + 5 = 45$</p> <p>$L = p \times l = 20 \times 45 = 900$</p> <p>Jadi, Luas persegi panjang tersebut adalah 900 cm^2</p>	<p><i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i></p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal.</p> <p>Kesimpulannya yaitu Luas tanah tersebut adalah 900 cm^2</p>	1

4	<p>Diketahui:</p> <p>Harga motor: Rp 15.000.000,00</p> <p>Telah membayar: Rp 3.000.000,00</p> <p>Kekurangan diangsur 24 kali</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>c. Model matematika</p> <p>d. Berapa rupiah yang harus dibayar tiap kali mengangsur.</p>	<p>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu</p> <p>Harga motor: Rp15.000.000,00</p> <p>Telah membayar: Rp3.000.000,00</p> <p>Kekurangan diangsur 24 kali</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p> <p>c. Model matematika</p> <p>d. Berapa rupiah yang harus dibayar tiap kali mengangsur.</p>	2
	<p>Jawab:</p> <p>Misal besar angsuran untuk tiap kali mengangsur = x</p> <p>Besar 24 kali angsuran = $24x$</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana(3)</p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan besar angsuran untuk tiap kali</p>	1

			mengangsur = x Besar 24 kali angsuran = $24x$	
	<p>b. Model matematika</p> <p>Harga motor – uang muka = besar angsuran 24 kali</p> $\Leftrightarrow 15.000.000 - 3.000.000 = 24x$ <p>Sehingga , model matematikannya adalah</p> $\Leftrightarrow 15.000.000 - 3.000.000 = 24x$	<p>Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)</p>	<p>Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal.</p> <p>Yaitu model matematikanya adalah $15.000.000 - 3.000.000 = 24x$</p>	2
	<p>c. $15.000.000 - 3.000.000 = 24x$</p> $\Leftrightarrow 1.200.000 = 24x$ $\Leftrightarrow \frac{1.200.000}{24} = x$ $\Leftrightarrow 500.000 = x$ <p>Penyelesaiannya adalah 500.000</p>	<p>Menggunakan prosedur yang ada(4) menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $15.000.000 - 3.000.000 = 24x$ $\Leftrightarrow 1.200.000 = 24x$	2 2

			$\Leftrightarrow \frac{1.200.000}{24} = x$ $\Leftrightarrow 500.000 = x$ Penyelesaiannya adalah 500.000	
	Jadi besar angsuran yang harus dibayar setiap kali mengangsur adalah Rp 500.000,00	Mengidentifikasi kesimpulan(2)	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu besar angsuran yang harus dibayar setiap kali mengangsur adalah Rp 500.000,00	1
5	Diketahui: Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki Jumlah umur mereka 31 tahun Ditanyakan: c. Model matematika dan penyelesaiannya d. Umur Tania dan Rizki 4 tahun mendatang	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Umur Tania 3 tahun lebih tua dari umur Rizki Jumlah umur mereka 31 tahun	2

			Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : c. Model matematika dan penyelesaiannya d. Umur Tania dan Rizki 4 tahun mendatang	
Jawab: Misalkan: umur Rizki = x Maka umur Tania = $x + 3$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan umur Rizki = x Maka umur Tania = $x + 3$	1	
c. Model matematika Jumlah umur Tania + umur Rizki = 31 $\Leftrightarrow (x + 3) + x = 31$ $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$ Sehingga model matematikanya $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 2x + 3 = 31$	2	

<p>d. Umur Rizki dan Tania 4 Tahun mendatang\ Menentukan nilai x</p> $2x + 3 = 31$ $\Leftrightarrow 2x = 31 - 3$ $\Leftrightarrow 2x = 28$ $\Leftrightarrow x = \frac{28}{2}$ $\Leftrightarrow x = 14$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 14</p>	<p>Menggunakan prosedur yang ada(4)</p> <p>Menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $2x + 3 = 31$ $\Leftrightarrow 2x = 31 - 3$ $\Leftrightarrow 2x = 28$ $\Leftrightarrow x = \frac{28}{2}$ $\Leftrightarrow x = 14$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 14</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Umur Rizki = $x = 14$</p> <p>Umur Tania = $x + 3 = 14 + 3 = 17$</p> <p>Umur mereka 4 tahun mendatang adalah</p> <p>Umur Rizki = $14 + 4 = 18$</p> <p>Umur Tania = $17 + 4 = 31$</p> <p>Jadi umur mereka 4 tahun yang akan datang</p>	<p>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu umur mereka 4 tahun yang akan datang adalah Rizki 18 tahun dan Tania 31 Tahun.</p>	<p>1</p>

	adalah Rizki 18 tahun dan Tania 31 Tahun.			
6	<p>Diketahui: uang saku Tono dan Pandu 20.000 Uang saku Tono lebih banyak 10.000 daripada Pandu Ditanyakan: c. Model matematika d. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu</p>	<p>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu uang saku Tono dan Pandu 20.000 Uang saku Tono lebih banyak 10.000 daripada Pandu</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu : c. Model matematika d. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu</p>	2
	Jawab:	<p>Memberikan</p>	Siswa dapat memberikan	1

<p>Misalkan: uang saku Pandu= x maka uang saku Tono = $10.000 + x$</p>	<p><i>penjelasan</i> <i>sederhana(3)</i></p>	<p>penjelasan sederhana apabila misalkan uang saku Pandu= x maka uang saku Tono = $10.000 + x$</p>	
<p>b. Model matematika jumlah uang saku keduanya adalah 20.000 \Leftrightarrow uang saku Tono + Pandu = 20.000 $\Leftrightarrow 10.000 + x + x = 20.000$ $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$ Sehingga model matematika adalah $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$</p>	<p><i>Membuat dan</i> <i>menentukan</i> <i>hasil</i> <i>pertimbangan</i> <i>berdasarkan</i> <i>fakta (5)</i></p>	<p>Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 10.000 + 2x = 20.000$</p>	2
<p>c. Uang saku yang didapat Tono dan Pandu Menentukan penyelesaian model matematika $10.000 + 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x = 20.000 - 10.000$ $\Leftrightarrow 2x = 10.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{10.000}{2}$</p>	<p><i>Menggunakan</i> <i>prosedur yang</i> <i>ada(4)</i> <i>menentukan</i> <i>keputusan atau</i></p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip- prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV) Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p>	2

	$\Leftrightarrow x = 5.000$ Sehingga penyelesaiannya 5000	<i>cara dalam membuat solusi(6)</i>	$10.000 + 2x = 20.000$ $\Leftrightarrow 2x = 20.000 - 10.000$ $\Leftrightarrow 2x = 10.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{10.000}{2}$ $\Leftrightarrow x = 5.000$ Sehingga penyelesaiannya 5000	
	Uang saku Pandu adalah $x = 5000$ Uang saku Tono adalah $10.000 + x = 10.000 + 5.000 = 15.000$ Jadi besar uang saku Tono adalah Rp 15.000,00 dan uang saku pandu Rp 5000.00	<i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu besar besar uang saku Tono adalah Rp 15.000,00 dan uang saku pandu Rp 5000.00	1
7	Diketahui: Bu Rita membeli 3 butir telur ayam. Membayar dengan uang Rp10.000,00 Uang pengembaliannya Rp1.600,00 Ditanyakan:	<i>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu Bu Rita membeli 3 butir telur	2

	<p>c. Model matematika dan penyelesaiannya</p> <p>d. Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5 butir telur ayam kampung</p>		<p>ayam.Membayar dengan uang Rp10.000,00 Uang pengembaliannya Rp1.600,00</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p> <p>c. Model matematika dan penyelesaiannya</p> <p>d. Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5 butir telur ayam kampung</p>	
	<p>Jawab:</p> <p>Misalkan :</p> <p>harga telur ayam kampung = x,</p> <p>maka harga 3 telur ayam kampung= $3x$</p>	<p><i>Memberikan penjelasan sederhana(3)</i></p>	<p>Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga telur ayam kampung = x, maka harga 3 telur ayam kampung= $3x$</p>	<p>1</p>
	<p>c. Model matematika</p> <p>Model matematika</p>	<p><i>Membuat dan</i></p>	<p>Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan</p>	<p>2</p>

	<p>harga 3 telur ayam kampung +uang kembalian = 10.000</p> $\Leftrightarrow 3x + 1.600 = 10.000$	<p><i>menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)</i></p>	<p>soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 3x + 1600 = 10.000$</p>	
	<p>d. Yang harus dibayar bu Rita apabila membeli 5 butir telur ayam kampung</p> <p>Menentukan nilai x</p> $\Leftrightarrow 3x + 1.600 = 10.000$ $\Leftrightarrow 3x = 10.000 - 1.600$ $\Leftrightarrow 3x = 8.400$ $\Leftrightarrow x = 2.800$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 2.800</p>	<p><i>Menggunakan prosedur yang ada(4)</i></p> <p><i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i></p>	<p>Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)</p> <p>Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat</p> $3x + 1.600 = 10.000$ $\Leftrightarrow 3x = 10.000 - 1.600$ $\Leftrightarrow 3x = 8.400$ $\Leftrightarrow x = 2.800$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah 2.800</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Harga 1 butir telur ayam kampung adalah 2.800 apabila Bu Rita membeli 5 butir</p>		<p>Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang</p>	<p>1</p>

	<p>maka $5 \times 2.800 = 14.000$</p> <p>Jadi, Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung maka ia harus membayar Rp 14.000,00</p>	<p>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</p>	<p>terdapat dalam soal.</p> <p>Kesimpulannya yaitu Apabila Bu rita membeli 5 butir telur ayam kampung maka ia harus membayar Rp 14.000,00</p>	
8	<p>Diketahui:</p> <p>Harga sebuah laptop tiga kali harga <i>handphone</i></p> <p>Harga 2 laptop dan 2 <i>handphone</i> = Rp 8.800.000,00</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>c. Model matematika</p> <p>d. Harga sebuah laptop dan sebuah <i>handphone</i></p>	<p>Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan(1)</p>	<p>Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui, yaitu</p> <p>Harga sebuah laptop tiga kali harga <i>handphone</i></p> <p>Harga 2 laptop dan 2 <i>handphone</i> = Rp 8.800.000,00</p> <p>Siswa dapat merumuskan masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. yaitu :</p>	2

			c. Model matematika d. Harga sebuah laptop dan sebuah <i>handphon</i>	
Jawab: Misalkan harga <i>handphone</i> = x , maka harga laptop = $3x$	Memberikan penjelasan sederhana(3)	Siswa dapat memberikan penjelasan sederhana apabila misalkan harga <i>handphone</i> = x , maka harga laptop = $3x$	1	
b. Model matematika Harga 2 laptop dan 2 <i>handphone</i> = 8.800.000,00 $\Leftrightarrow 2(3x) + 2x = 8.800.000$ $\Leftrightarrow 6x + 2x = 8.800.000$	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta(5)	Siswa dapat membuat model matematika berdasarkan keterangan soal. Yaitu model matematikanya adalah $\Leftrightarrow 6x + 2x = 8.800.000$	2	
c. Harga sebuah laptop dan sebuah <i>handphone</i> $6x + 2x = 8.800.000$ $\Leftrightarrow 8x = 8.800.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{8.800.000}{8}$	Menggunakan prosedur yang ada(4)	Siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip penyelesaian persamaan linear satu variable(PLSV)	2	2

	$\Leftrightarrow x = 1.100.000$ Penyelesaiannya adalah 1.100.000	<i>menentukan keputusan atau cara dalam membuat solusi(6)</i>	Siswa dapat menentukan penyelesaian model persamaan tersebut dengan tepat $6x + 2x = 8.800.000$ $\Leftrightarrow 8x = 8.800.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{8.800.000}{8}$ $\Leftrightarrow x = 1.100.000$ Penyelesaiannya adalah 1.100.000	
	$\text{Harga laptop} = 3x = 3 \times 1.100.000 = 3.600.000$ Jadi harga sebuah <i>handphone</i> Rp 1.100.000,00 dan sebuah laptop Rp 3.600.000,00.	<i>Mengidentifikasi kesimpulan(2)</i>	Siswa dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal. Kesimpulannya yaitu harga sebuah <i>handphone</i> Rp 1.100.000,00 dan sebuah laptop Rp 3.600.000,00.	1

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 , sebagai berikut :

$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Max}} \times (100)$

Lampiran 25



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang KodePos 50229

ANGKET AKHIR RASA INGIN TAHU

Di bawah ini terdapat 26 pernyataan. Baca dan pahami setiap pernyataan berikut ini dan kemudian isikan jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda, dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang Anda pilih.

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1	Saya menanyakan kepada guru contoh penerapan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari				
2	Selama pembelajaran matematika berlangsung, saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru				
3	Saya memilih membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi matematika yang sedang dipelajari				
4	Dengan menyelesaikan soal matematika yang banyak memudahkan saya untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika lain				
5	Saya kurang tertarik untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari				
6	Saya malas mengajukan pertanyaan saat pembelajaran matematika berlangsung				
7	Saya malas berkunjung ke perpustakaan untuk mencari buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika				
8	Menyelesaikan soal matematika yang banyak membuat saya bingung				
9	Saya malas memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran matematika berlangsung				
10	Selama pembelajaran saya berusaha mencari dengan sungguh-sungguh segala informasi terkait suatu permasalahan matematika yang diberikan guru				
11	Saya bertanya ketika materi matematika yang dijelaskan oleh guru membuat saya bingung				
12	Saya mempelajari materi matematika yang akan dibahas				

	pada pertemuan selanjutnya.				
13	Media pembelajaran matematika yang baru memberi saya semangat untuk mencari tahu tentang materi yang dipelajari				
14	Mencari informasi materi matematika pada buku atau internet dapat menambah pengetahuan kita				
15	Pada saat diskusi pelajaran matematika, saya berpartisipasi mencari segala informasi dari berbagai sumber				
16	Ketika pembelajaran matematika berlangsung, saya memilih diam walaupun terdapat materi matematika yang belum saya pahami				
17	Ketika berdiskusi dalam pelajaran matematika, saya hanya mengandalkan teman				
18	Saya mencari buku matematika yang lain dipergustakaan apabila buku yang saya punya tidak terdapat materi yang saya cari				
19	Saya bertanya pada teman sekitar apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami				
20	Saya memilih bermain dengan teman daripada mengerjakan latihan soal matematika				
21	Matematika adalah ilmu yang membosankan, hanya mempelajari rumus-rumus				
22	Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk melatih berpikir secara rasional				
23	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang baru membuat saya cepat bosan				
24	Saya malu bertanya pada teman apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami karena takut dianggap bodoh				
25	Saya malas mempelajari materi matematika yang akan dibahas selanjutnya karena hanya buang-buang waktu				
26	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang ada di buku untuk menambah pengetahuan saya				

Catatan : Jawaban yang Anda pilih tidak mempengaruhi hasil nilai matematika.

Lampiran 26



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang KodePos 50229

PEDOMAN PENILAIAN ANGKET RASA INGIN TAHU

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1	Saya menanyakan kepada guru contoh penerapan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari	1	2	3	4
2	Selama pembelajaran matematika berlangsung, saya memperhatikan setiap penjelasan yang diberikan guru	1	2	3	4
3	Saya memilih membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi matematika yang sedang dipelajari	4	3	2	1
4	Dengan menyelesaikan soal matematika yang banyak memudahkan saya untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika lain	1	2	3	4
5	Saya kurang tertarik untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari	4	3	2	1
6	Saya malas mengajukan pertanyaan saat pembelajaran matematika berlangsung	4	3	2	1
7	Saya malas berkunjung ke perpustakaan untuk mencari buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika	4	3	2	1
8	Menyelesaikan soal matematika yang banyak membuat saya bingung	4	3	2	1
9	Saya malas memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran matematika berlangsung	4	3	2	1
10	Selama pembelajaran saya berusaha mencari dengan sungguh-sungguh segala informasi terkait suatu permasalahan matematika yang diberikan guru	1	2	3	4
11	Saya bertanya ketika materi matematika yang dijelaskan oleh guru membuat saya bingung	1	2	3	4
12	Saya mempelajari materi matematika yang akan dibahas	1	2	3	4

	pada pertemuan selanjutnya.				
13	Media pembelajaran matematika yang baru memberi saya semangat untuk mencari tahu tentang materi yang dipelajari	1	2	3	4
14	Mencari informasi materi matematika pada buku atau internet dapat menambah pengetahuan kita	1	2	3	4
15	Pada saat diskusi pelajaran matematika, saya berpartisipasi mencari segala informasi dari berbagai sumber	1	2	3	4
16	Ketika pembelajaran matematika berlangsung, saya memilih diam walaupun terdapat materi matematika yang belum saya pahami	4	3	2	1
17	Ketika berdiskusi dalam pelajaran matematika, saya hanya mengandalkan teman	4	3	2	1
18	Saya mencari buku matematika yang lain diperpustakaan apabila buku yang saya punya tidak terdapat materi yang saya cari	1	2	3	4
19	Saya bertanya pada teman sekitar apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami	1	2	3	4
20	Saya memilih bermain dengan teman daripada mengerjakan latihan soal matematika	4	3	2	1
21	Matematika adalah ilmu yang membosankan, hanya mempelajari rumus-rumus	1	2	3	4
22	Mempelajari matematika sangat bermanfaat untuk melatih berpikir secara rasional	1	2	3	4
23	Belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang baru membuat saya cepat bosan	1	2	3	4
24	Saya malu bertanya pada teman apabila terdapat materi matematika yang belum saya pahami karena takut dianggap bodoh	4	3	2	1
25	Saya malas mempelajari materi matematika yang akan dibahas selanjutnya karena hanya buang-buang waktu	4	3	2	1
26	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang ada di buku untuk menambah pengetahuan saya	1	2	3	4

Catatan : Jawaban yang Anda pilih tidak mempengaruhi hasil nilai matematika.

Lampiran 27

DESAIN SMART STICKER



SMART STICKER

Nama :

Kelas :

Absen :

Lampiran 28

DATA AWAL SISWA
NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL 2014/2015

KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E1-01	65	17	E1-17	76
2	E1-02	89	18	E1-18	82
3	E1-03	88	19	E1-19	67
4	E1-04	77	20	E1-20	59
5	E1-05	60	21	E1-21	78
6	E1-06	77	22	E1-22	82
7	E1-07	64	23	E1-23	91
8	E1-08	77	24	E1-24	76
9	E1-09	76	25	E1-25	75
10	E1-10	76	26	E1-26	62
11	E1-11	87	27	E1-27	60
12	E1-12	68	28	E1-28	56
13	E1-13	70	29	E1-29	82
14	E1-14	61	30	E1-30	76
15	E1-15	62	31	E1-31	56
16	E1-16	70	32	E1-32	76

KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	K-01	78	17	K-17	83
2	K-02	70	18	K-18	56
3	K-03	67	19	K-19	77
4	K-04	69	20	K-20	56
5	K-05	58	21	K-21	60
6	K-06	70	22	K-22	65
7	K-07	65	23	K-23	59
8	K-08	78	24	K-24	66
9	K-09	81	25	K-25	88
10	K-10	86	26	K-26	73
11	K-11	87	27	K-27	70
12	K-12	58	28	K-28	56
13	K-13	80	29	K-29	75
14	K-14	78	30	K-30	67
15	K-15	78	31	K-31	61
16	K-16	89	32	K-32	67

Lampiran 29

UJI NORMALITAS DATA AWAL
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

Rumus yang digunakan :

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis:

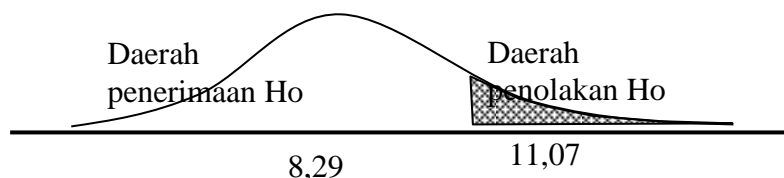
Dari data awal kelas eksperimen diperoleh:

Nilai Maksimum	= 91	Panjang Kelas	= 6
Nilai Minimum	= 56	N	= 32
Rentang	= 91 – 56 = 35	Standart Deviasi	= 10,10
Banyak Kelas	= 6		
Mean	= 72,40		

Interval	batas kelas	O_i	E_i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
56 - 61	55.5	7	3.0336	-1.67298	0.4525	0.0948	5.18602616
62 - 67	61.5	4	5.5456	-1.07925	0.3577	0.1733	0.430770225
68 - 73	67.5	3	3.616	-0.48551	0.1844	0.113	0.104938053
74 - 79	73.5	11	10.64	0.108234	0.0714	0.3325	0.012180451
80 - 85	79.5	3	4.4928	0.701973	0.2611	0.1404	0.496005128
86 - 91	85.5	4	1.9776	1.295713	0.4015	0.0618	2.068214887
	90.5			1.790496	0.4633		
	JUMLAH	32	29.3056				8.298134905

Terlihat bahwa χ^2 hitung = 8,29.

Untuk $\alpha = 1\%$, dk= 32-1 maka χ^2 tabel = 11,07.



Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi

yang berdistribusi normal

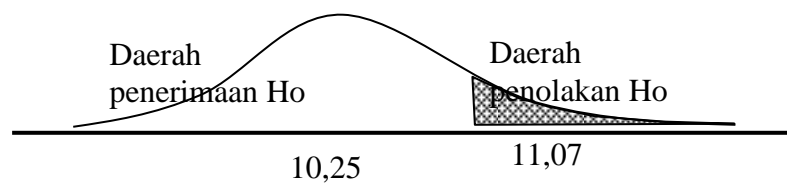
Dari data awal kelas kontrol diperoleh:

Nilai Maksimum	= 89	Panjang Kelas	= 6
Nilai Minimum	= 56	N	= 32
Rentang	= 89 – 56 = 33	Standart Deviasi	= 10,10
Banyak Kelas	= 6		
Mean	= 70,96		

Interval	batas kelas	O_i	E_i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
56 - 61	55.5	8	3.5808	-1.52228	0.4357	0.1119	5.453900983
62 - 67	61.5	6	6.1024	-0.93182	0.3238	0.1907	0.001718301
68 - 73	67.5	5	7.2928	-0.34136	0.1331	0.2279	0.720838613
74 - 79	73.5	6	6.4608	0.249101	0.0948	0.2019	0.032865379
80 - 85	79.5	3	4.0608	0.839562	0.2967	0.1269	0.277112057
86 - 91	85.5	4	1.568	1.430023	0.4236	0.049	3.772081633
	90.5			1.922074	0.4726		
	JUMLAH	32	29.06				10.25

Terlihat bahwa χ^2 hitung = 10,25.

Untuk $\alpha = 1\%$, $dk = 32 - 1$ maka χ^2 tabel = 11,07.



Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL

Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka sampel dalam keadaan homogen.

Pengujian Hipotesis

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Varians	102.11	103.25
Jumlah siswa	32	32

Berdasarkan rumus diperoleh:

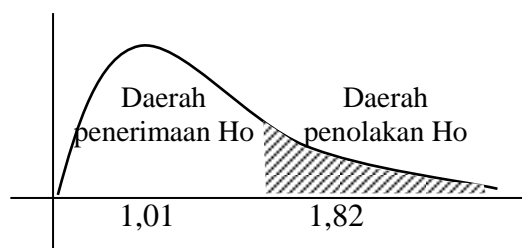
$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{103,25}{102,11} = 1,01$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dan $dk = (32 - 1, 32 - 1)$

diperoleh $F_{\text{tabel}} = F_{(0,025)(31,31)} = 1,59$

Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas mempunyai varians yang sama atau kedua kelas homoge



Lampiran 31

UJI KESAMAAN RATA-RATA DATA AWAL**Hipotesis**

$H_0 : = \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan)

$H_1 : = \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata data kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan)

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria yang digunakan

terima H_0 jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan 5%

Langkah pengujian:

Sumber variasi	Kontrol	Eksperimen
N	32	32
Jumlah	2271	2317
rata-rata	70.96	72.40
Varians	103.25	102.11
standar deviasi	10.13	10.10

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

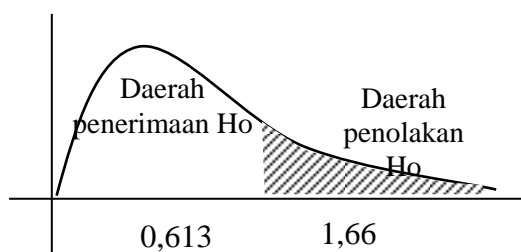
$$s^2 = \frac{(32 - 1)103,25 + (32 - 1)102,11}{32 + 32 - 2}$$

$$s^2 = 102,68$$

$$s = 10,13$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{70,84 - 72,40}{10,18 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = 0,613$$

Pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 32 + 32 - 2 = 62$, diperoleh $t_{tabel} = 1,66$



Karena $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan 5%, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan rata-rata data kelas kontrol dan eksperimen tidak berbeda signifikan.

Lampiran 32

DATA AKHIR

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E1-01	78.75	17	E1-17	78.75
2	E1-02	98.75	18	E1-18	88.75
3	E1-03	95	19	E1-19	80
4	E1-04	87.5	20	E1-20	42.5
5	E1-05	68.75	21	E1-21	92.5
6	E1-06	77.5	22	E1-22	82.5
7	E1-07	77.5	23	E1-23	90
8	E1-08	86.25	24	E1-24	78.75
9	E1-09	77.5	25	E1-25	88.75
10	E1-10	87.5	26	E1-26	66.25
11	E1-11	91.25	27	E1-27	57.5
12	E1-12	80	28	E1-28	50
13	E1-13	85	29	E1-29	95
14	E1-14	78.75	30	E1-30	90
15	E1-15	91.25	31	E1-31	40
16	E1-16	92.5	32	E1-32	88.75
Ketuntasan					80,1%

KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	K-01	47.5	17	K-17	78.75
2	K-02	70	18	K-18	71.25
3	K-03	62.5	19	K-19	82.5
4	K-04	71.25	20	K-20	42.5
5	K-05	38.75	21	K-21	57.5
6	K-06	80	22	K-22	68.75
7	K-07	52.5	23	K-23	76.5
8	K-08	86.25	24	K-24	78.75
9	K-09	90	25	K-25	88.75
10	K-10	87.5	26	K-26	68.75
11	K-11	91.25	27	K-27	65
12	K-12	40	28	K-28	57.5
13	K-13	86.25	29	K-29	70
14	K-14	56.25	30	K-30	72.5
15	K-15	90	31	K-31	35
16	K-16	92.5	32	K-32	47.5
Ketuntasan					68,8%

Lampiran 33

UJI NORMALITAS DATA AKHIR TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

H₀ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H₁ : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

Rumus yang digunakan :

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

Kriteria yang digunakan:

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis:

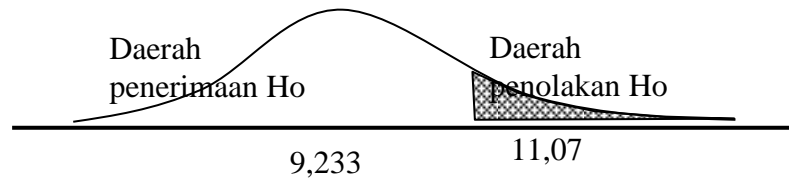
Dari data kelas eksperimen diperoleh:

Nilai Maksimum	= 98,75	Panjang Kelas = 6
Nilai Minimum	= 40	N = 32
Rentang	= 98,75 – 40 = 58,75	Standart Deviasi = 14,73
Banyak Kelas	= 6	
Mean	= 80,11	

Interval	batas kelas	O _i	E _i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
40 - 49	39.5	2	0.5184	-2.75617	0.497	0.0162	4.234449383
50 - 59	49.5	2	2.0192	-2.0776	0.4808	0.0631	0.000182567
60 - 69	59.5	2	4.912	-1.39903	0.4177	0.1535	1.726332248
70 - 79	69.5	8	7.9424	-0.72045	0.2642	0.2482	0.000417728
80 - 89	79.5	9	8.0544	-0.04188	0.016	0.2517	0.111015018
90 - 99	89.5	9	5.0176	0.636693	0.2357	0.1568	3.16077602
	98.5			1.247409	0.3925		
	JUMLAH	32	28.464				9.233172964

Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} = 9,233$.

Untuk $\alpha = 1\%$, $dk = 32 - 1$ maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,07$.



Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dari data awal kelas kontrol diperoleh:

Nilai Maksimum = 92,5 Panjang Kelas = 6
 Nilai Minimum = 35 N = 32
 Rentang = 92,5 - 35 = 57,5 Standart Deviasi = 17,15
 Banyak Kelas = 6
 Mean = 68.875

Interval	batas kelas	O_i	E_i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
35 - 44	34.5	4	1.76	-2.00339	0.4772	0.055	2.850909091
45 - 54	44.5	3	4.016	-1.42059	0.4222	0.1255	0.257035857
55 - 64	54.5	4	6.336	-0.83778	0.2967	0.198	0.861252525
65 - 74	64.5	8	7.1744	-0.25498	0.0987	0.2242	0.095006601
75 - 84	74.5	5	6.1792	0.327827	0.1255	0.1931	0.225031176
85 - 94	84.5	8	3.36	0.910632	0.3186	0.105	6.407619048
	93.5			1.435156	0.4236		
	JUMLAH	32	28.8256				10.6968543

Terlihat bahwa $\chi^2_{\text{hitung}} = 10,696$.

Untuk $\alpha = 1\%$, $dk = 32 - 1$ maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,07$.



10,696

11,07

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 34

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka sampel dalam

keadaan homogen.

Pengujian Hipotesis

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Varians	294,4	217,17
Jumlah siswa	32	32

Berdasarkan rumus diperoleh:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

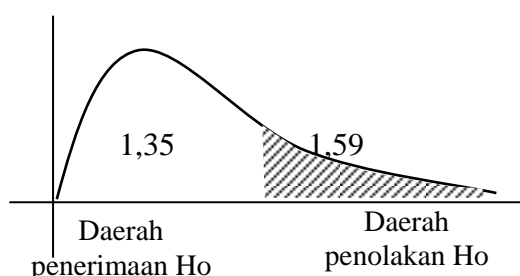
$$F = \frac{294,4}{217,17} = 1,35$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dan $dk = (32 - 1, 32 - 1)$

diperoleh $F_{\text{tabel}} = F_{(0,025)(31,31)} = 1,59$

Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas mempunyai

varians yang sama atau kedua kelas homogen



Lampiran 35

**DATA AKHIR SISWA
ANGKET RASA INGIN TAHU SISWA**

KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	E1-01	78.75	17	E1-17	78.75
2	E1-02	98.75	18	E1-18	88.75
3	E1-03	95	19	E1-19	80
4	E1-04	87.5	20	E1-20	42.5
5	E1-05	68.75	21	E1-21	92.5
6	E1-06	77.5	22	E1-22	82.5
7	E1-07	77.5	23	E1-23	90
8	E1-08	86.25	24	E1-24	78.75
9	E1-09	77.5	25	E1-25	88.75
10	E1-10	87.5	26	E1-26	66.25
11	E1-11	91.25	27	E1-27	57.5
12	E1-12	80	28	E1-28	50
13	E1-13	85	29	E1-29	95
14	E1-14	78.75	30	E1-30	90
15	E1-15	91.25	31	E1-31	40
16	E1-16	92.5	32	E1-32	88.75

KELAS KONTROL

No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	K-01	47.5	17	K-17	78.75
2	K-02	70	18	K-18	71.25
3	K-03	62.5	19	K-19	82.5
4	K-04	71.25	20	K-20	42.5
5	K-05	38.75	21	K-21	57.5
6	K-06	80	22	K-22	68.75
7	K-07	52.5	23	K-23	76.5
8	K-08	86.25	24	K-24	78.75
9	K-09	90	25	K-25	88.75
10	K-10	87.5	26	K-26	68.75
11	K-11	91.25	27	K-27	65
12	K-12	40	28	K-28	57.5
13	K-13	86.25	29	K-29	70
14	K-14	56.25	30	K-30	72.5
15	K-15	90	31	K-31	35
16	K-16	92.5	32	K-32	47.5

Lampiran 36

**UJI NORMALITAS
ANGKET RASA INGIN TAHU**

KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis:

Rumus yang digunakan :

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis:

Dari data kelas eksperimen diperoleh:

Nilai Maksimum = 97

Panjang Kelas = 4

Nilai Minimum = 76

N = 32

Rentang = 21

Standart Deviasi = 5,36

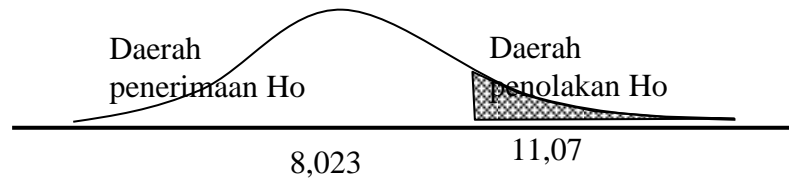
Banyak Kelas = 6

Mean = 89,9

Interval	batas kelas	O_i	E_i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
76 - 79	75.5	2	0.704	-2.69886	0.4964	0.022	2.385818182
80 - 83	79.5	2	2.864	-1.95274	0.4744	0.0895	0.260648045
84 - 87	83.5	3	6.6464	-1.20662	0.3849	0.2077	2.000516514
88 - 91	87.5	14	9.2	-0.4605	0.1772	0.2875	2.504347826
92 - 95	91.5	6	7.6224	0.285625	0.1103	0.2382	0.345321914
96 - 100	95.5	5	3.6192	1.031746	0.3485	0.1131	0.52680389
	99.5			1.777868	0.4616		
	JUMLAH	32	30.656				8.023456372

Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} = 8,023$.

Untuk $\alpha = 1\%$, $dk = 32 - 1$ maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,07$.



Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dari data awal kelas kontrol diperoleh:

Nilai Maksimum	= 95	Panjang Kelas	= 4
Nilai Minimum	= 72	N	= 32
Rentang	= 23	Standart Deviasi	= 6,30
Banyak Kelas	= 6		
Mean	= 84,5		

Interval	batas kelas	O_i	E_i	z-score	Peluang untuk z	Luas untuk z	$\sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
72 - 75	71.5	4	1.8592	-2.06047	0.4803	0.0581	2.465051979
76 - 79	75.5	6	4.384	-1.42648	0.4222	0.137	0.595678832
80 - 83	79.5	3	6.8992	-0.79249	0.2852	0.2156	2.203699072
84 - 87	83.5	5	8.0128	-0.1585	0.0696	0.2504	1.132807987
88 - 91	87.5	11	5.872	0.475493	0.1808	0.1835	4.47826703
92 - 95	91.5	3	2.5152	1.109485	0.3643	0.0786	0.093444275
	94.5			1.584978	0.4429		
	JUMLAH	32	29.5424				10.96894918

Terlihat bahwa $\chi^2_{\text{hitung}} = 10,968$.

Untuk $\alpha = 1\%$, $dk = 32 - 1$ maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,07$.



10,968

11,07

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima sehingga data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 37

UJI HOMOGENITAS ANGKET RASA INGIN TAHU SISWA

Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data berasal dari populasi yang homogen)

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka sampel dalam keadaan homogen.

Pengujian Hipotesis

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Varians	28,74	39,80
Jumlah siswa	32	32

Berdasarkan rumus diperoleh:

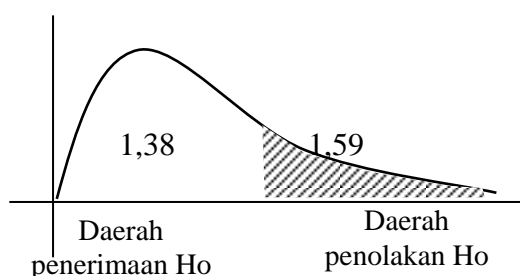
$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{39,80}{28,74} = 1,38$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dan $dk = (32 - 1, 32 - 1)$

diperoleh $F_{\text{tabel}} = F_{(0,025)(31,31)} = 1,59$

Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas mempunyai varians yang sama atau kedua kelas homogen



Lampiran 38

UJI HIPOTESIS I

**KETUNTASAN KLASIKAL
KELAS EKSPERIMEN**

Hipotesis:

$H_0 : \pi \geq 0,75$ (kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal)

$H_1 : \pi < 0,75$ (kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen belum mencapai ketuntasan klasikal)

Kriteria:

Dengan uji pihak kiri, kriteria yang digunakan adalah terima H_0 jika $z > -z_{0,5-\alpha}$ di mana $z_{0,5-\alpha}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$.

Rumus:

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

Perhitungan:

$$x = 26$$

$$n = 32$$

$$\pi_0 = 0,75$$

$$z = \frac{26/32 - 0,75}{\sqrt{0,75(1 - 0,75)/32}} = 0,816$$

Dari perhitungan diperoleh $z_{hitung} = 0,816$. Harga z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ adalah $-z_{0,45} = -1,73$.

Karena $z_{hitung} > -z_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Artinya kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

UJI HIPOTESIS II
UJI BEDA RATA-RATA HASIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa kelas tidak lebih baik dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol).

Kriteria:

Terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

Rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Perhitungan:

$$\bar{x}_1 = 68,875$$

$$n_1 = 32$$

$$\bar{x}_2 = 80,11$$

$$n_2 = 32$$

$$s_1^2 = 294,41$$

$$s_2^2 = 217,17$$

$$s^2 = \frac{(32 - 1)294,41 + (31 - 1)217,17}{32 + 32 - 2} = 255,79$$

$$s = 15,99$$

$$t = \frac{80,11 - 68,875}{15,99 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = 2,811$$

Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,811$. Harga t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 32 + 32 - 2 = 62$ adalah $t_{(0,95)(62)} = 1,66$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Artinya kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol.

UJI HIPOTESIS III
UJI BEDA RATA-RATA SIKAP RASA INGIN TAHU
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (sikap rasa ingin tahu siswa kelas tidak lebih baik dari sikap rasa ingin tahu siswa kelas kontrol).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada sikap rasa ingin tahu siswa kelas kontrol).

Kriteria:

Terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

Rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Perhitungan:

$$\bar{x}_1 = 84,5$$

$$n_1 = 32$$

$$\bar{x}_2 = 89,9$$

$$n_2 = 32$$

$$s_1^2 = 39,80$$

$$s_2^2 = 28,74$$

$$s^2 = \frac{(32 - 1)39,80 + (31 - 1)28,74}{32 + 32 - 2} = 34,27$$

$$s = 5,85$$

$$t = \frac{89,9 - 84,5}{5,85 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = 3,73$$

Dari perhitungan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 3,73$. Harga t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 32 + 32 - 2 = 62$ adalah $t_{(0,95)(62)} = 1,66$

Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.

Artinya sikap rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada sikap rasa ingin tahu kelas kontrol.

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU

KELAS EKSPERIMEN 1

Hari, Tanggal : 18 Februari 2015

Nama Guru : Anisa Nur Afrida

Pertemuan ke : 1

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√						√
2	Memberi salam pada siswa	√						√
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√					√	
4	Mengecek kehadiran siswa	√					√	
	Fase 1 (Menjelaskan Tujuan)							
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√						√
6	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√					√	
7	Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
8	Membagikan sebuah kartu pada	√						√

	masing-masing siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> sebagai penguatan							
9	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui tanya jawab.	√						√
	KEGIATAN INTI							
	Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)							
10	Mengajukan masalah kontekstual kepada siswa	√						√
	Fase 3 (Merumuskan hipotesis)							
11	Mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahui	√					√	
12	Memberi kesempatan bertanya	√					√	
13	Memberikan <i>smart sticker</i> pada siswa yang aktif	√					√	
	Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)							
14	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar.	√					√	
15	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	√						√
16	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi	√					√	
17	Berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan	√						√

	bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami							
	Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan)							
18	Memberi kesempatan pada beberapa kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi.	√					√	
	Fase 6 (Evaluasi)							
19	Melakukan konfirmasi setelah presentasi kelompok dilaksanakan	√						√
20	Memberikan kuis kepada siswa	√					√	
	KEGIATAN PENUTUP							
21	Membimbing siswa membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√						√
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√					√	
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√						√
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√						√
25	Menutup pelajaran tepat waktu	√					√	

Kriteria Penilaian :

Skor 4 : sangat baik (jika disampaikan dengan sangat jelas/tepat/terarah/runtut)

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 = 86

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 86 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 86 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru < 25%
2. Cukup baik : 25% ≤ persentase keterampilan guru < 50%
3. Baik : 50% ≤ persentase keterampilan guru < 75%
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru ≥ 75%

Slawi, 18 Februari
2014
Observer

Retnoningsih, S.Pd.

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU

KELAS EKSPERIMEN 2

Hari, Tanggal : 21 Februari 2015

Nama Guru : Anisa Nur Afrida

Pertemuan ke : 2

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√					√	
2	Memberi salam pada siswa	√						√
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√					√	
4	Mengecek kehadiran siswa	√					√	
	Fase 1 (Menjelaskan Tujuan)							
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√						√
6	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√					√	
7	Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
8	Membagikan sebuah kartu pada masing-masing siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> sebagai penguatan	√						√

9	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui tanya jawab.	√						√	
	KEGIATAN INTI								
	Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)								
10	Mengajukan masalah kontekstual kepada siswa	√						√	
	Fase 3 (Merumuskan hipotesis)								
11	Mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahui	√							√
12	Memberi kesempatan bertanya	√							√
13	Memberikan <i>smart sticker</i> pada siswa yang aktif	√						√	
	Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)								
14	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar.	√						√	
15	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	√						√	
16	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi	√							√
17	Berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami	√						√	
	Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan)								

18	Memberi kesempatan pada beberapa kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi.	√					√	
	Fase 6 (Evaluasi)							
19	Melakukan konfirmasi setelah presentasi kelompok dilaksanakan	√					√	
20	Memberikan kuis kepada siswa	√					√	
	KEGIATAN PENUTUP							
21	Membimbing siswa membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√					√	
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√					√	
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√					√	
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√						√
25	Menutup pelajaran tepat waktu	√			√			

Kriteria Penilaian :

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 = 82

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 82 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 82\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru < 25%
2. Cukup baik : 25% ≤ persentase keterampilan guru < 50%
3. Baik : 50% ≤ persentase keterampilan guru < 75%
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru ≥ 75%

Slawi, 21 Februari
2014
Observer

Retnoningsih, S.Pd.

Lampiran 41

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU KELAS EKSPERIMEN 3

Hari, Tanggal : 25 Februari 2015

Nama Guru : Anisa Nur Afrida

Pertemuan ke :3

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√					√	
2	Memberi salam pada siswa	√						√
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√					√	
4	Mengecek kehadiran siswa	√					√	
	Fase 1 (Menjelaskan Tujuan)							
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√						√
6	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√						√
7	Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	

8	Membagikan sebuah kartu pada masing-masing siswa untuk menempelkan <i>smart sticker</i> sebagai penguatan	√						√
9	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui tanya jawab.	√						√
	KEGIATAN INTI							
	Fase 2 (Orientasi Siswa Pada Masalah)							
10	Mengajukan masalah kontekstual kepada siswa	√					√	
	Fase 3 (Merumuskan hipotesis)							
11	Mengarahkan siswa untuk merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahui	√						√
12	Memberi kesempatan bertanya	√						√
13	Memberikan <i>smart sticker</i> pada siswa yang aktif	√					√	
	Fase 4 (Melakukan kegiatan penemuan)							
14	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar.	√					√	
15	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	√					√	
16	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi	√						√
17	Berkeliling mencermati siswa bekerja serta memberikan	√						√

	bimbingan berkaitan kesulitan siswa yang dialami							
	Fase 5 (Mempresentasikan hasil kegiatan penemuan)							
18	Memberi kesempatan pada beberapa kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi.	√						√
	Fase 6 (Evaluasi)							
19	Melakukan konfirmasi setelah presentasi kelompok dilaksanakan	√						√
20	Memberikan kuis kepada siswa		√	√				
	KEGIATAN PENUTUP							
21	Membimbing siswa membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√						√
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√					√	
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√					√	
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√					√	
25	Menutup pelajaran tepat waktu	√				√		

Kriteria Penilaian :

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 = 83

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 83 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 83\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru < 25%
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase keterampilan guru < 50%
3. Baik : $50\% \leq$ persentase keterampilan guru < 75%
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru $\geq 75\%$

Slawi, 25 Februari
2014
Observer

Supriyanti

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU

KELAS KONTROL 1

Hari, Tanggal : 16 Februari
 Nama Guru : Anisa Nur Afrida
 Pertemuan ke : 1

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
	Fase 1 : Persiapan							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√						√
2	Memberi salam pada siswa	√					√	
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√						√
4	Mengecek kehadiran siswa	√					√	
5	Menuliskan judul materi di papan tulis	√					√	
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√						√
7	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√					√	
8	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui	√					√	

	tanya jawab.							
	KEGIATAN INTI							
	Fase : 2 (Penyajian)							
9	Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa	√						√
10	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya	√						√
	Fase : 3 (Korelasi)							
11	Memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan materi kepada siswa	√					√	
	Fase : 4 (Menyimpulkan)							
12	Membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru	√						√
	Fase 5 : (Mengaplikasikan)							
13	Memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa	√					√	
14	Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan	√						√
15	Berkeliling untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan	√					√	
16	Mengatur waktu selama siswa mengerjakan latihan soal	√						√
17	Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	√					√	
18	memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi tanggapan atau	√					√	

	pembenaran jika ada jawaban yang salah							
19	Memberikan kuis kepada siswa	√				√		
	KEGIATAN PENUTUP							
20	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√					√	
21	Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya sebelum pembelajaran berakhir.	√					√	
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√					√	
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√					√	
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√						√
25	Menutup pelajaran tepat waktu	√				√		

Kriteria Penilaian :

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 = 82

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 82

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 82\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru < 25%
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase keterampilan guru < 50%
3. Baik : $50\% \leq$ persentase keterampilan guru < 75%
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru $\geq 75\%$

Slawi, 16 Februari
2014
Observer

Supriyanti

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU

KELAS KONTROL 2

Hari, Tanggal : 21 Februari 2015

Nama Guru : Anisa Nur Afrida 2015

Pertemuan ke : 2

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
	Fase 1 : Persiapan							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√					√	
2	Memberi salam pada siswa	√						√
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√					√	
4	Mengecek kehadiran siswa	√						√
5	Menuliskan judul materi di papan tulis	√				√		
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√					√	
7	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√					√	
8	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui tanya jawab.	√						√

	KEGIATAN INTI							
	Fase : 2 (Penyajian)							
9	Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa	√					√	
10	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya	√						√
	Fase : 3 (Korelasi)							
11	Memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan materi kepada siswa	√					√	
	Fase : 4 (Menyimpulkan)							
12	Membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru	√					√	
	Fase 5 : (Mengaplikasikan)							
13	Memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa	√					√	
14	Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan	√					√	
15	Berkeliling untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan	√						√
16	Mengatur waktu selama siswa mengerjakan latihan soal	√					√	
17	Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	√					√	
18	Memberi kesempatan kepada siswa lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang	√						√

	salah							
19	Memberikan kuis kepada ssiwa	√					√	
	KEGIATAN PENUTUP							
20	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√					√	
21	Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya sebelum pembelajaran berakhir.	√						√
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√						√
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√					√	
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√						√
25	Menutup pelajaran telat waktu	√					√	

Kriteria Penilaian :

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 = 84

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 84 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 84\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru $< 25\%$
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase keterampilan guru $< 50\%$
3. Baik : $50\% \leq$ persentase keterampilan guru $< 75\%$
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru $\geq 75\%$

Slawi, 21 Februari
2014
Observer

Supriyanti

LEMBAR PENGAMATAN TERHADAP GURU

KELAS KONTROL 3

Hari, Tanggal : 23 Februari 2015

Nama Guru : Anisa Nur Afrida

Pertemuan ke : 3

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan guru	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
	KEGIATAN PENDAHULUAN							
	Fase 1 : Persiapan							
1	Memasuki ruang kelas tepat waktu secara disiplin	√						√
2	Memberi salam pada siswa	√					√	
3	Menyiapkan kondisi psikis dan fisik siswa sebelum mengikuti pelajaran.	√					√	
4	Mengecek kehadiran siswa	√					√	
5	Menuliskan judul materi di papan tulis	√						√
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	√						√
7	Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	√						√
8	Mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat melalui	√					√	

	tanya jawab.							
	KEGIATAN INTI							
	Fase : 2 (Penyajian)							
9	Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa	√						√
10	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya	√					√	
	Fase : 3 (Korelasi)							
11	Memberikan contoh soal-soal yang berhubungan dengan materi kepada siswa	√						√
	Fase : 4 (Menyimpulkan)							
12	Membimbing siswa untuk menyimpulkan penjelasan guru	√					√	
	Fase 5 : (Mengaplikasikan)							
13	Memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa	√						√
14	Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan	√					√	
15	Berkeliling untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan	√					√	
16	Mengatur waktu selama siswa mengerjakan latihan soal	√				√		
17	Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mengerjakan di depan kelas	√					√	
18	Memberi kesempatan kepada	√						√

	siswa lain untuk memberi tanggapan atau pembenaran jika ada jawaban yang salah							
19	Memberikan kuis kepada siswa	√					√	
	KEGIATAN PENUTUP							
20	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran melalui tanya jawab dengan siswa.	√						√
21	Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya sebelum pembelajaran berakhir.	√					√	
22	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran	√					√	
23	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah (PR)	√					√	
24	Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	√						√
25	Menutup pelajaran tepat waktu	√			√			

Kriteria Penilaian :

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 = 82

Skor maksimum = 100

Persentase keterampilan guru = 82

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 82\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase keterampilan guru < 25%
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase keterampilan guru < 50%
3. Baik : $50\% \leq$ persentase keterampilan guru < 75%
4. Sangat baik : persentase keterampilan guru $\geq 75\%$

Slawi, 23 Februari
2014
Observer

Supriyanti

Lampiran 45

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN 1
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI

Pertemuan Ke- : 1

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan siswa	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	√						√
2	Menyiapkan buku pelajaran.	√					√	
3	Mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√					√	
4	Menjawab pertanyaan guru tentang materi prasyarat	√					√	
5	Memperhatikan penjelasan guru dan merumuskan konsep sesuai petunjuk guru	√						√
6	Bergabung dengan kelompoknya masing-masing						√	
7	Mengerjakan Lembar Kerja Siswa(LKS) yang telah diberikan	√						√
8	Berdiskusi dengan kelompoknya untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar penyelesaian permasalahan yang telah diberikan	√					√	

9	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami						√	
10	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok depan kelas						√	
11	Memperhatikan dan menanggapi gagasan kelompok yang lain.	√						√
12	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri					√		
13	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu	√					√	
14	Membuat catatan rangkuman materi.					√		
15	Berdoa setelah selesai pembelajaran.						√	

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 47

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 78,3 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 78,3 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase aktivitas siswa $< 25\%$
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase aktivitas siswa $< 50\%$
3. Baik : $50\% \leq$ persentase aktivitas siswa $< 75\%$
4. Sangat baik : persentase aktivitas siswa $\geq 75\%$

Slawi, 18 Februari 2014
Observer

Retnoningsih, S.Pd.

Lampiran 46

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN 2
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI

Pertemuan Ke- : 2

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan Siswa	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	√						√
2	Menyiapkan buku pelajaran.	√					√	
3	Mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√						√
4	Menjawab pertanyaan guru tentang materi prasyarat	√						√
5	Memperhatikan penjelasan guru dan merumuskan konsep sesuai petunjuk guru	√						√
6	Bergabung dengan kelompoknya masing-masing						√	
7	Mengerjakan Lembar Kerja Siswa(LKS) yang telah diberikan	√						√
8	Berdiskusi dengan kelompoknya untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar penyelesaian permasalahan yang telah diberikan	√					√	

9	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami						√	
10	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok depan kelas						√	
11	Memperhatikan dan menanggapi gagasan kelompok yang lain.	√						√
12	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri					√		
13	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu	√					√	
14	Membuat catatan rangkuman materi.					√		
15	Berdoa setelah selesai pembelajaran.						√	

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 49

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 81,67 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 81,67 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang baik : persentase aktivitas guru $< 25\%$
2. Cukup baik : $25\% \leq$ persentase aktivitas guru $< 50\%$
3. Baik : $50\% \leq$ persentase aktivitas guru $< 75\%$
4. Sangat baik : persentase aktivitas aktivitas $\geq 75\%$

Slawi, 21 Februari 2014
Observer

Retnoningsih, S.Pd.

Lampiran 47

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN 3

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI

Pertemuan Ke- : 3

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan siswa	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	√						√
2	Menyiapkan buku pelajaran.	√					√	
3	Mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√						√
4	Menjawab pertanyaan guru tentang materi prasyarat	√						√
5	Memperhatikan penjelasan guru dan merumuskan konsep sesuai petunjuk guru	√						√
6	Bergabung dengan kelompoknya masing-masing						√	
7	Mengerjakan Lembar Kerja Siswa(LKS) yang telah diberikan	√						√
8	Berdiskusi dengan kelompoknya untuk mencari informasi dari berbagai sumber belajar penyelesaian permasalahan yang telah diberikan	√					√	

9	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami							√
10	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok depan kelas							√
11	Memperhatikan dan menanggapi gagasan kelompok yang lain.	√						√
12	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri						√	
13	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu		√	√				
14	Membuat catatan rangkuman materi.						√	
15	Berdoa setelah selesai pembelajaran.						√	

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 50

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 83,33 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 83,33 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang aktif : persentase aktivitas siswa $< 25\%$
2. Cukup aktif : $25\% \leq$ persentase aktivitas siswa $< 50\%$
3. Aktif : $50\% \leq$ persentase aktivitas siswa $< 75\%$
4. Sangat aktif : persentase aktifitas siswa $\geq 75\%$

Slawi, 25 Februari 2014
Observer

Supriyanti

Lampiran 48

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS KONTROL

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI

10	Memperhatikan dan menanggapi gagasan siswa yang lain.	√				√		
11	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri					√		
12	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu	√					√	
13	Membuat catatan materi.	√				√		
14	Mencatat PR yang diberikan	√						√
15	Memberi salam setelah selesai pembelajaran.	√						√

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 50

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 83,33 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 70\%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang aktif : persentase aktivitas siswa < 25%

2. Cukup aktif : 25% ≤ persentase aktivitas < 50%

3. Aktif : $50\% \leq \text{persentase aktivitas} < 75\%$
4. Sangat aktif : $\text{persentase aktivitas siswa} \geq 75\%$

Slawi, 16 Februari 2014
Observer

Supriyanti

Lampiran 49

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS KONTROL 2

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI
Pertemuan Ke- : 2

Petunjuk

Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak”, kemudian memberikan skor yang sesuai dengan pengamatan Anda!

No	Kegiatan siswa	Terpenuhi		Skala Penilaian				
		Ya	Tidak	0	1	2	3	4
1	Menjawab salam dari guru kemudian berdoa sesuai bimbingan guru.	√						√
2	Menyiapkan buku pelajaran.	√						√
3	Mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan memperhatikan motivasi yang diberikan guru.	√				√		
4	Menjawab pertanyaan guru tentang materi prasyarat	√					√	
5	Memperhatikan penjelasan guru	√					√	
6	Mengerjakan tugas atau latihan guru yang telah diberikan dengan tanggung jawab							√
7	Berupaya mencari informasi dari berbagai sumber belajar penyelesaian permasalahan yang telah diberikan.	√				√		
8	Menanyakan permasalahan yang belum dipahami						√	
9	Mempresentasikan dan menulis hasil pekerjaannya kedepan kelas							√
10	Memperhatikan dan menanggapi	√					√	

	gagasan siswa yang lain.							
11	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri					√		
12	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu		√	√				
13	Membuat catatan materi.	√					√	
14	Mencatat PR yang diberikan	√						√
15	Memberi salam setelah selesai pembelajaran.	√						√

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 44

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 73,33 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 73,33 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang aktif : persentase aktivitas siswa < 25%

2. Cukup aktif : 25% ≤ persentase aktivitas < 50%

3. Aktif : $50\% \leq \text{persentase aktivitas} < 75\%$
4. Sangat aktif : $\text{persentase aktivitas siswa} \geq 75\%$

Slawi, 21 Februari 2014
Observer

Supriyanti

Lampiran 50

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS KONTROL

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SLAWI

10	Memperhatikan dan menanggapi gagasan siswa yang lain.	√				√		
11	Menyampaikan kesimpulan secara lisan terhadap materi yang telah dipelajari dengan bahasa dan kalimat sendiri						√	
12	Mengerjakan lembar soal kuis secara individu dan mengumpulkannya tepat waktu	√				√		
13	Membuat catatan materi.	√				√		
14	Mencatat PR yang diberikan	√						√
15	Memberi salam setelah selesai pembelajaran.	√						√

Kriteria Penilaian;

Skor 1 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas < 25%

Skor 2 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 25% - 49%

Skor 3 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas 50% - 75%

Skor 4 : bila banyak siswa yang melakukan aktivitas > 75%

Perhitungan :

Skor total hasil observasi = 44

Skor maksimum = 60

Persentase aktifitas siswa = 73,33 %

$$P = \frac{\text{Skor total observasi}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = 73,33 \%$$

Kriteria persentase :

1. Kurang aktif : persentase aktivitas siswa < 25%

2. Cukup aktif : 25% ≤ persentase aktivitas < 50%

3. Aktif : $50\% \leq$ persentase aktivitas $< 75\%$

4. Sangat aktif : persentase aktivitas siswa $\geq 75\%$

014



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: *700/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 29 Oktober 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Drs Suglarto, M.Pd.
NIP : 195205151978031003
Pangkat/Golongan : IV/B
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing I

2. Nama : Drs. Edy Soedjoko, M.Pd.
NIP : 195604191987031001
Pangkat/Golongan : III/D
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : ANISA NUR AFFRIDA
NIM : 4101411012
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika
Topik : KEEFEKTIFAN GUIDED DISCOVERY BERBANTUAN SMART STICKER TERHADAP RASA INGIN TAHU DAN BERPIKIR KRITIS KELAS VII

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal



DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 3 November 2014
DEKAN
Prof. Dr. Suglarto, M.Si.
NIP. 195205151978031001

4101411012
FM-03-AKD-24/Rev. 00

*Lampiran 52***DOKUMENTASI**

Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok.



Guru sedang memberi bantuan saat siswa bekerja kelompok di kelas eksperimen



Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas



Guru sedang memberikan evaluasi pekerjaan siswa



Siswa aktif mengacungkan tangan pada saat pembelajaran



Guru menyampaikan materi di kelas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Telp. +62248508112/+62248508005 Fax. +62248508005
 Gedung D5 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang – 50229
 Website : <http://mpia.unnes.ac.id>, email: mpia@unnes.ac.id

Nomor : 1389/UN.37.1.4/LT/2015

Lampiran :-

Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Slawi

Di Tegal

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Anisa Nur Afrida
 NIM : 4101411012
 Jur/Prodi : Matematika / Pend. Matematika
 Judul : **KEEFEKTIFAN *GUIDED DISCOVERY* BERBANTUAN *SMART STICKER* TERHADAP RASA INGIN TAHU DAN BERPIKIR KRITIS KELAS VII**
 Tempat : SMP Negeri 1 Slawi
 Waktu : 9 Februari s.d. 7 Maret 2015

Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih,

Semarang, 5 Februari 2015



Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
 NIP. 19631012 198803 1001

FM-05-AKD-24



PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPTD SMP NEGERI 1 SLAWI
Jl. Prof. Moh. Yamin No. 32 ☎ (0283) 491121 Slawi ✉ 52415
Website : www.smpn1slawi.sch.id e-mail : smpn1slawi@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4 / 121 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala UPTD SMP Negeri 1 Slawi Kabupaten Tegal menerangkan bahwa Mahasiswa berikut ini :

Nama : ANISA NUR AFRIDA
NIM : 4101411012
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Slawi pada tanggal 16 Februari s.d 3 Maret 2015 untuk penyusunan skripsi berjudul "**Keefektifan Guide Discovery Berbantuan Smart Sticker Terhadap Rasa Ingin Tahu dan Berpikir Kritis Siswa**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Slawi, 06 Maret 2015
Kepala Sekolah

Drs. ALIYATAH, M.Pd.
NIP. 19670913 199512 1 003