



KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATERI SEGIEMPAT SISWA KELAS VII

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

oleh
Wahyu Nur Utami
4101409099

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2013

PERNYATAAN

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

Semarang, 31 Juli 2013

Wahyu Nur Utami

4101409109

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbasis *Gallery Walk*
terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas
VII

disusun oleh

Wahyu Nur Utami
4101409099

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 31 Juli 2013.

Panitia:

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. Wiyanto, M.Si
196310121988031001

Drs. Arief Agoestanto, M.Si
196807221993031005

Ketua Penguji

Drs. Sugiarto, M.Pd
1952051511978031003

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si
196809071993031002

Drs. Mashuri, M.Si
196708101992031003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ All our dreams can come true, if we have the courage to pursue them (Walt Disney)
- ❖ Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow. The important thing is not to stop questioning (Albert Einstein)

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu, yang selalu memberi kasih sayang, bimbingan dan doa yang tiada hentinya.
2. Adikku Farid dan seluruh keluarga besarku yang selalu memotivasi dan mendukungku.
3. Sahabat BFF (Anjar, Arum, Lia, dan Rina) yang selalu setia membantu dalam banyak hal.
4. Mahasiswa seperjuangan Pendidikan Matematika '09, terima kasih atas bantuannya.
5. Semua pihak yang telah membantu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa terucap kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya dan sholawat selalu tercurah atas Muhammad Rasulullah SAW hingga akhir zaman. Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh syukur mempersembahkan skripsi dengan judul "Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbasis *Gallery Walk* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII".

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor UNNES.
2. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Pd., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Drs. Mashuri, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak Drs. Puryadi, M.Pd selaku kepala SMP Negeri 24 Semarang yang telah mempermudah penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Bapak Purnawantoro, S.Pd selaku guru pamong yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

8. Seluruh siswa kelas VII D, VII E, dan VII F SMP Negeri 24 Semarang atas peran serta selama penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.
Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Terima kasih.

Semarang, 31 Juli 2013

Penulis

ABSTRAK

Utami, W, N. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving berbasis Gallery Walk terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Drs. Mashuri, M.Si.

Kata kunci: *Problem Solving, Gallery Walk*, kemampuan pemecahan masalah, segiempat.

Masalah dalam penelitian ini adalah (1) apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai batas nilai Kriteria KKM yaitu 70? (2) apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal yaitu 75%? (3) apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori? (4) apakah persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori? dan (5) apakah aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang. Sampel diambil secara *cluster random sampling* dan terpilih kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas kelas VII D sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan uji ketuntasan belajar, uji perbedaan dua rata-rata, dan analisis regresi linear sederhana.

Berdasarkan hasil penelitian, uji rata-rata menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen telah mencapai KKM. Uji proporsi juga menunjukkan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal. Uji perbedaan dua rata-rata menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan aktivitas yang ditimbulkan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 80%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang pada materi pokok segiempat.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB	
1. PENDAHULUAN	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	6
1. 3 Tujuan Penelitian	8
1. 4 Manfaat Penelitian	9
1. 5 Penegasan Istilah.....	10
1.5.1 Keefektifan.....	10
1.5.2 Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	11
1.5.3 <i>Gallery Walk</i>	11
1.5.4 Kemampuan Pemecahan Masalah	12

1.5.5 Materi Pokok Segiempat.....	12
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi.....	13
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	14
2.1.1 Teori Belajar	14
2.1.1.1 Teori Belajar Ausubel.....	15
2.1.1.2 Teori Belajar Bruner.....	15
2.1.1.3 Teori Belajar Piaget.....	17
2.1.1.4 Teori Belajar Vygotsky	17
2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah	19
2.1.3 Model Pembelajaran	22
2.1.4 Model Pembelajaran Ekspositori	23
2.1.5 Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	24
2.1.6 <i>Gallery Walk</i>	27
2.1.7 Aktivitas Siswa	30
2.1.8 Ketuntasan Belajar	32
2.1.9 Tinjauan Materi Segiempat.....	34
2.2 Kerangka Berpikir.....	43
2.3 Hipotesis	45
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	47
3.1.1 Populasi.....	47
3.1.2 Sampel.....	47

3.2	Variabel Penelitian.....	48
3.2.1	Variabel Bebas	48
3.2.2	Variabel Terikat.....	48
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.3.1	Teknik Dokumentasi.....	48
3.3.2	Teknik Tes	49
3.3.3	Teknik Observasi	49
3.4	Instrumen Penelitian	49
3.4.1	Materi dan Bentuk Tes.....	49
3.4.2	Teknik Penyusunan Perangkat Tes	49
3.4.3	Pelaksanaan Tes Uji Coba	50
3.5	Analisis Instrumen Penelitian	51
3.5.1	Validitas Butir Soal.....	51
3.5.2	Reliabilitas	52
3.5.3	Tingkat Kesukaran	53
3.5.4	Daya Pembeda	54
3.5.5	Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba	56
3.6	Metode Analisis Data.....	57
3.6.1	Analisis Data Awal	57
3.6.1.1	Uji Normalitas	57
3.6.1.2	Uji Homogenitas.....	58
3.6.1.3	Uji Kesamaan Rata-rata.....	59
3.6.2	Analisis Data Akhir.....	61

3.6.2.1 Uji Normalitas	61
3.6.2.2 Uji Homogenitas.....	62
3.6.2.3 Uji Hipotesis 1	62
3.6.2.4 Uji Hipotesis 2.....	64
3.6.2.5 Uji Hipotesis 3.....	65
3.6.2.6 Uji Hipotesis 4.....	68
3.6.2.7 Uji Hipotesis 5.....	69
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	74
4.1.1 Analisis Data Awal	74
4.1.1.1 Analisis Tahap Awal	74
4.1.1.1.1 Uji Normalitas	74
4.1.1.1.2 Uji Homogenitas.....	76
4.1.1.2 Analisis Tahap Akhir.....	76
4.1.1.2.1 Uji Hipotesis 1	76
4.1.1.2.2 Uji Hipotesis 2	77
4.1.1.2.3 Uji Hipotesis 3	79
4.1.1.2.4 Uji Hipotesis 4.....	80
4.1.1.2.1 Uji Hipotesis 5	81
4.2 Pembahasan.....	83
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	89
5.2 Saran	90

DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	28
Tabel 2.2 Indikator Aktivitas Belajar Siswa	32
Tabel 3.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba	56
Tabel 3.2 Daftar Analisis Varians Regresi Linear	71
Tabel 4.1 Hasil Penelitian	75
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Persamaan Regresi	82
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Analisis Varians	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arah Kunjungan Galeri	30
Gambar 2.2 Persegi panjang	35
Gambar 2.3 Persegi Panjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD	35
Gambar 2.4 Persegi Panjang ABCD dengan Panjang p dan Lebar l	36
Gambar 2.5 Jajargenjang.....	36
Gambar 2.6 Jajar genjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD	37
Gambar 2.7 Jajargenjang ABCD Dengan Panjang Dua Sisi yang tidak Sejajar adalah m dan n	38
Gambar 2.8 Jajargenjang dengan Panjang Alas a dan Tinggi t	38
Gambar 2.9 Persegi Panjang dengan Panjang a dan Lebar t	39
Gambar 2.10 Belah Ketupat	40
Gambar 2.11 Belah Ketupat ABCD dengan Diagonal-Diagonal AC dan BD.	40
Gambar 2.12 Belah Ketupat ABCD dengan Panjang Sisi s	41
Gambar 2.13 Belah Ketupat dengan Diagonal p dan q	42
Gambar 2.12 Persegi Panjang dengan Panjang p dan Lebar $\frac{1}{2}q$	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Siswa Kelas Eksperimen	95
Lampiran 2 Daftar Siswa Kelas Kontrol.....	96
Lampiran 3 Daftar Siswa Kelas Uji Coba.....	97
Lampiran 4 Daftar Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen	98
Lampiran 5 Data Awal Nilai UAS	99
Lampiran 6 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen.....	100
Lampiran 7 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol.....	101
Lampiran 8 Uji Homogenitas Data Awal.....	102
Lampiran 9 Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	103
Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal Uji Coba	105
Lampiran 11 Soal Uji Coba.....	110
Lampiran 12 Kunci Soal Uji Coba.....	113
Lampiran 13 Daftar Nilai Uji Coba	123
Lampiran 14 Hasil Uji Coba	124
Lampiran 15 Rangkuman Analisis Soal Uji Coba	127
Lampiran 16 Contoh Perhitungan Validitas Soal	131
Lampiran 17 Perhitungan Reliabilitas Soal.....	131
Lampiran 18 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	134
Lampiran 19 Contoh Perhitungan Daya Pembeda.....	135
Lampiran 20 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	136
Lampiran 21 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	138

Lampiran 22 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	140
Lampiran 23 Kunci Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	141
Lampiran 24 Indikator dan Pedoman Penskoran Keaktifan Siswa.....	148
Lampiran 25 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	152
Lampiran 26 Rekap Pengamatan Aktivitas Siswa	160
Lampiran 27 Data Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	161
Lampiran 28 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Ekseperimen	162
Lampiran 29 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol.....	163
Lampiran 30 Uji Homogenitas Data Akhir	164
Lampiran 31 Uji Hipotesis 1	165
Lampiran 32 Uji Hipotesis 2.....	166
Lampiran 33 Uji Hipotesis 3.....	167
Lampiran 34 Uji Hipotesis 4.....	169
Lampiran 35 Uji Hipotesis 5	171
Lampiran 36 Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen	175
Lampiran 37 Perangkat Pembelajaran Kelas Kontrol.....	319
Lampiran 38 Lembar Validasi Silabus dan RPP.....	402
Lampiran 39 Dokumentasi.....	414
Lampiran 40 Surat Ketetapan Dosen Pembimbing.....	417
Lampiran 41 Surat Ijin Observasi	418
Lampiran 42 Surat Ijin Penelitian	419
Lampiran 43 Surat Keterangan Penelitian SMP Negeri 24 Semarang	420

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi bangsa, terutama bangsa Indonesia. Pendidikan sangatlah diperlukan dalam pembentukan siswa agar menjadi siswa yang berkualitas. Siswa yang berkualitas adalah siswa yang antara lain mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menghadapi berbagai masalah dengan menganalisisnya terlebih dahulu. Salah satu proses yang harus dilalui siswa agar menjadi siswa yang berkualitas adalah dengan mempelajari matematika. Menurut Ruseffendi sebagaimana dikutip oleh Suherman dkk (2003:16), matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap siswa sejak SD, bahkan sejak TK (Hudojo, 2005: 40). Matematika pada hakekatnya merupakan suatu ilmu yang cara bernalarnya deduktif formal dan abstrak, harus diberikan kepada anak-anak sejak SD yang cara berpikirnya masih pada operasi konkret, sehingga matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian siswa.

Tujuan umum matematika sesuai dengan *Nation Council of Teacher Mathematic* (NCTM) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical*

communication); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward math*).

Salah satu bagian yang sangat penting yang tercantum dalam NCTM dari kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin (Suherman dkk, 2003: 89).

Guru menghadapi kesulitan dalam mengajarkan bagaimana cara menyelesaikan masalah dengan baik, dilain pihak siswa menghadapi kesulitan bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan guru (Suherman dkk , 2003: 92). Guru sangat memerlukan pengetahuan agar dapat memberikan penjelasan yang tepat kepada setiap siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Kemampuan siswa dalam suatu kelas cenderung heterogen, ada yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Galton sebagaimana dikutip Ruseffendi (2006: 112), dalam suatu kelas terdapat siswa-siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah atau dengan kata lain ada perbedaan kepandaian. Oleh karena itu, penciptaan suasana pembelajaran yang dapat mengakomodir semua siswa haruslah senantiasa diupayakan oleh guru sehingga

siswa mampu menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang merupakan suatu kebutuhan yang sangat diperlukan oleh mereka.

Guru dituntut mencari dan menemukan suatu cara mengajar yang dapat menumbuhkan motivasi belajar agar siswa dapat berpikir logis, kritis, dan dapat memecahkan masalah secara kreatif dan inovatif untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Guru dikatakan berhasil dalam mengajar jika tujuan-tujuan pembelajaran sudah tercapai. Kreativitas guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat sangat diperlukan. Selain itu model pembelajaran yang digunakan harus lebih menarik serta membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif pilihan adalah model pembelajaran *Problem Solving*. Penelitian yang dilakukan oleh Karuniasari (2012) yang menunjukkan adanya keberhasilan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok segiempat siswa dengan rata-rata hasil belajar 77,03 dan persentase ketuntasan klasikal 88,23%. Penelitian lain yang dilakukan Alifah (2010) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* mendapatkan hasil bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Shofiyanti (2009) juga menunjukkan keefektifan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Model pembelajaran *Problem Solving* menghadapkan siswa pada permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan

penyelesaian masalah, selain itu siswa dipusatkan pada cara menghadapi masalah dengan langkah penyelesaian yang sistematis yakni mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan; menyusun model matematika dan menyelesaikannya; menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru); menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal; dan menggunakan matematika secara bermakna (Sumarmo, 2010: 5). Belajar dengan model pembelajaran *Problem Solving* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan analitis. Siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara kritis dan mandiri.

Model pembelajaran *Problem Solving* dalam penelitian ini juga ditunjang dengan metode diskusi *Gallery Walk*. Metode diskusi *Gallery Walk* adalah metode diskusi pembelajaran yang menuntut siswa untuk membuat suatu daftar baik berupa gambar maupun skema sesuai hal-hal apa yang ditemukan atau diperoleh pada saat diskusi di setiap kelompok untuk dipajang di depan kelas. Setiap kelompok menilai hasil karya kelompok lain yang digalerikan, kemudian dipertanyakan pada saat diskusi kelompok dan ditanggapi. Penggalangan hasil kerja dilakukan pada saat siswa telah mengerjakan tugasnya.

Peran *Gallery Walk* dalam model pembelajaran *Problem Solving* ini adalah untuk meningkatkan aktivitas siswa. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Solving* ini siswa dihadapkan pada permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelesaian masalah sehingga siswa akan aktif dalam mengajukan pertanyaan baik kepada guru

maupun sesama siswa. Jika aktivitas siswa di dalam kegiatan pembelajaran meningkat maka kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik.

Satuan pendidikan yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang. Pembelajaran matematika di sekolah tersebut dengan KKM sebesar 70 masih sulit untuk mencapai KKM klasikal sebesar 75%. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih merupakan model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori yang ada sudah sesuai, namun siswa sering merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran sehingga mereka cenderung kurang aktif. Peneliti memilih SMP Negeri 24 Semarang sebagai tempat penelitian juga dikarenakan sebagian besar siswa di sekolah tersebut mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal pada aspek pemecahan masalah, khususnya materi segiempat. Materi segiempat merupakan salah satu materi matematika yang tingkat kesulitannya cukup tinggi, sehingga siswa terkadang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal segiempat khususnya pada aspek pemecahan masalah, akibatnya nilai ulangan harian siswa menjadi rendah dan belum mencapai KKM.

Hasil wawancara dengan salah satu guru kelas VII SMP Negeri 24 Semarang, mengidentifikasi bahwa rendahnya nilai ulangan harian siswa pada materi segiempat dikarenakan hal-hal sebagai berikut.

- (1) Siswa kurang memahami konsep-konsep dan sifat-sifat tentang segiempat itu sendiri.

- (2) Siswa kurang teliti saat menghitung. Hal itu dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan soal. Rumus yang digunakan oleh siswa sudah benar tetapi siswa kurang teliti dalam menghitung, sehingga jawaban siswa menjadi salah.
- (3) Siswa kurang memperhatikan satuan saat menghitung. Hal itu dapat dilihat pada saat guru memberikan soal yang berbeda satuan tetapi siswa kurang teliti, sehingga jawaban siswa menjadi salah.
- (4) Siswa terkadang lupa pada rumus-rumus segiempat.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 24 Semarang pada materi segiempat juga dapat dilihat dari hasil ujian nasional tahun pelajaran 2011/2012. Berdasarkan laporan daya serap ujian nasional tahun 2011/2012 kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar untuk tingkat sekolah 26,70%, tingkat kota atau kabupaten 26,06%, tingkat propinsi 29,91% dan tingkat nasional 31,04%.

Berdasarkan beberapa alasan di atas maka dipilihlah suatu penelitian dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang menjadi bahan pengkajian dalam penelitian sebagai berikut.

- (1) Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis

Gallery Walk dapat mencapai batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu 70?

- (2) Apakah kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal yaitu 75%?
- (3) Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori?
- (4) Apakah persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori?
- (5) Apakah aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah disebutkan di atas, peneliti bertujuan untuk menganalisis apakah model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* efektif pada kemampuan pemecahan masalah yang dirinci sebagai berikut.

- (1) Menganalisis bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu 70.
- (2) Menganalisis bahwa kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal yaitu 75%.
- (3) Menganalisis bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.
- (4) Menganalisis bahwa persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan

klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

- (5) Menganalisis bahwa aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Siswa

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga siswa dapat memecahkan masalah matematik dan permasalahan yang terkait lainnya yaitu masalah yang berada di lingkungan siswa.

1.4.2 Bagi Guru

Memberikan informasi tentang keefektifan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* pada pembelajaran matematika serta memperoleh pengetahuan dalam mengadakan variasi pembelajaran matematika yang efektif dan inovatif.

1.4.3 Bagi Sekolah

Memberikan informasi mengenai model-model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

1.4.4 Bagi Peneliti

Sebagai salah satu sumber inspirasi untuk melanjutkan penelitian ke pengembangan kompetensi lainnya. Selain itu, sebagai sumber inspirasi dalam melakukan penelitian selanjutnya dalam bentuk lainnya, seperti penelitian tindakan kelas.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dan memperjelas penafsiran judul penelitian, penulis akan membatasi istilah yang berhubungan dengan judul penelitian.

1.5.1 Keefektifan

Seiler (2006:5) menuliskan bahwa keefektifan adalah kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu 70.
- (2) Kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal yaitu 75%.

- (3) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.
- (4) Persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.
- (5) Aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa.

1.5.2 Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model pembelajaran *Problem Solving* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran (Hamdani, 2011: 84).

1.5.3 *Gallery Walk*

Menurut Francek (2006: 27), *Gallery Walk* adalah metode diskusi yang memungkinkan siswa keluar dari bangku mereka dan secara aktif terlibat dalam mengumpulkan konsep ilmu yang penting, menulis, dan berbicara di depan umum. *Gallery Walk* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemajangan hal-

hal apa yang ditemukan atau diperoleh siswa pada saat diskusi di setiap kelompok di depan kelas. Setiap kelompok menilai hasil karya kelompok lain yang digalerikan, kemudian dipertanyakan pada saat diskusi kelompok dan ditanggapi.

1.5.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Penyelesaian masalah dalam matematika, memerlukan langkah-langkah dan prosedur yang benar agar penyelesaian masalah menjadi efektif. Langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) menyelesaikan rencana, (4) memeriksa kembali hasil dan menyimpulkan jawaban (Polya: 1973: 5). Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes pemecahan masalah pada materi pokok segiempat, sub materi pokok persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.

1.5.5 Materi Pokok Segiempat

Materi pokok segiempat merupakan salah satu kompetensi dasar yang diberikan pada kelas VII semester 2. Materi pokok segiempat dalam penelitian ini dibatasi hanya pada sub pokok bahasan persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat. Penelitian yang akan dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari bagian awal skripsi, bagian inti skripsi, dan bagian akhir skripsi. Bagian awal skripsi berisi halaman judul, halaman pernyataan bebas plagiat, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar lampiran, dan daftar tabel.

Bagian inti skripsi terdiri atas lima bab: (1) pendahuluan, (2) tinjauan pustaka, (3) metode penelitian, (4) hasil penelitian dan pembahasan, dan (5) penutup. Bab 1 Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2 Tinjauan Pustaka berisi kajian teori yang menjadi kerangka berpikir penyelesaian masalah penelitian yang disajikan ke dalam beberapa subbab. Tinjauan pustaka pada penelitian ini terdiri dari landasan teori, kerangka berpikir, dan hipotesis.

Bab 3 Metode Penelitian membahas mengenai subjek penelitian (populasi dan sampel), variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrumen penelitian, dan metode analisis data.

Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan. Berisi hasil analisis data dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Bab 5 Penutup berisi simpulan dan saran. Bagian akhir skripsi meliputi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori belajar

Menurut Anni dkk (2009: 2), belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan.

Konsep dalam belajar mengandung tiga unsur utama sebagai berikut.

- (1) Belajar berkaitan dengan perubahan perilaku. Untuk mengukur apakah seseorang telah belajar, maka diperlukan perbandingan antara perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar. Apabila terjadi perbedaan perilaku, maka dapat disimpulkan bahwa seseorang telah belajar. Perilaku tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk perilaku tertentu, seperti menulis, membaca, berhitung yang dilakukan secara sendiri-sendiri, atau kombinasi dari berbagai tindakan, seperti guru yang menjelaskan materi penjelasan di samping memberi penjelasan secara lisan juga menulis di papan tulis, dan memberikan pertanyaan.
- (2) Perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik, seperti tinggi dan berat badan, dan kekuatan fisik, tidak disebut sebagai hasil belajar.

- (3) Perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen. Lamanya perubahan perilaku yang terjadi pada diri seseorang sukar untuk diukur. Perubahan perilaku biasanya dapat berlangsung selama satu hari, satu minggu, satu bulan, atau bahkan bertahun-tahun.

Beberapa teori belajar yang mendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.1.1 Teori Belajar Ausubel

Teori ini terkenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Ausubel membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima siswa hanya menerima, jadi tinggal menghafalkannya, tetapi pada belajar menemukan konsep ditemukan oleh siswa, jadi tidak menerima pelajaran begitu saja. Selain itu untuk dapat membedakan antara belajar menghafal dengan belajar bermakna. Pada belajar menghafal, siswa menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi yang telah diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti (Suherman dkk, 2003: 32).

Teori belajar Ausubel mendukung dalam penelitian ini karena dalam pembelajaran dalam penelitian ini merupakan pembelajaran bermakna.

2.1.1.2 Teori Belajar Bruner

Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang memperoleh pembelajaran matematikakan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan

struktur-struktur. Anak dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang dibicarakan akan memahami materi yang harus dikuasainya itu (Suherman dkk, 2003: 43).

Bruner mengemukakan bahwa dalam proses belajarnya anak melewati 3 tahap, yaitu sebagai berikut.

a. Tahap enaktif

Dalam tahap ini anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi objek.

b. Tahap ikonik

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan anak berhubungan dengan mental, yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa pada tahap enaktif.

c. Tahap simbolik

Dalam tahap ini anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Siswa pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil.

Teori Bruner mendukung penelitian ini karena materi segiempat memperoleh pembelajaran matematika menggunakan dengan memperhatikan tahapan proses pembelajaran menurut Bruner secara berurutan, dimulai dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik.

2.1.1.3 Teori Belajar Piaget

Teori ini menekankan pembelajaran melalui penemuan, pengalaman-pengalaman nyata dan memanipulasi langsung alat, bahan atau media belajar yang lain. Guru mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang luas. Menurut Piaget, sebagaimana dikutip oleh Sanjaya (2006: 123), perkembangan kognitif bukan merupakan akumulasi dari kepingan formal yang terpisah, namun lebih merupakan penkonstruksian suatu kerangka mental oleh siswa untuk memahami lingkungan mereka sehingga siswa bebas membangun pemahaman mereka sendiri.

Siswa pasti akan tertarik dengan lingkungan belajar yang dibuat oleh guru dengan interaksi sosial yang baik, sehingga dapat mengembangkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika, khususnya terkait dengan pengalaman-pengalaman nyata yang mereka miliki, maupun masalah-masalah kontekstual yang sering mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat menjadi alat yang ampuh untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam menyerap materi-materi yang diberikan guru (Sanjaya, 2006: 124).

Teori belajar Piaget mendukung dalam penelitian ini karena dalam memperoleh pengetahuan yang baru siswa ditegaskan dalam kerja kelompok untuk mencari, menyelesaikan masalah, menggeneralisasikan, dan menyimpulkan hasil kajian atau temuan mereka bersama.

2.1.1.4 Teori Belajar Vygotsky

Menurut Vygotsky sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003: 84), interaksi sosial yaitu interaksi individu tersebut dengan orang-orang lain, merupakan faktor

yang terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang. Fungsi mental yang lebih tinggi umumnya muncul dalam kerjasama antarsiswa.

Pandangan lain dari Vygotsky adalah *scaffolding*, yaitu pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa dapat melakukannya. *Scaffolding* menurut Vygotsky, suatu hal penting dalam pemikiran konstruktivisme modern, karena merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa untuk belajar dan memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri (Rusmono, 2012: 13-14).

Teori belajar Vygotsky mendukung penelitian ini karena model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* menekankan siswa untuk belajar dalam kelompok-kelompok. Melalui kelompok ini siswa dapat berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan dengan saling bertukar ide. Siswa yang lebih pandai dapat memberikan masukan bagi teman satu kelompoknya, membantu teman yang belum paham sehingga siswa yang pengetahuannya tentang pelajaran masih kurang dapat termotivasi dalam belajar. Motivasi yang kuat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar untuk mencapai ketuntasan belajar.

2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah. Menurut Gok & Sylay (2010: 7), salah satu tujuan pokok dalam pembelajaran adalah memungkinkan siswa menggunakan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah. Menurut Sumarmo (2010: 5), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kemampuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mengetahui unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan; menyusun model matematika, dan menyelesaikannya; menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru); menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal; dan menggunakan matematika secara bermakna.

Indikator siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah diuraikan dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor yaitu (1) menunjukkan pemahaman masalah, (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, (3) menyajikan masalah secara sistematis dalam berbagai

bentuk, (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, (5) mengembangkan strategi pemecahan masalah, (6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, dan (7) menyelesaikan masalah yang tak rutin (Wardhani, 2008: 18).

Penyelesaian masalah dalam matematika, memerlukan langkah-langkah dan prosedur yang benar agar penyelesaian masalah menjadi efektif. Langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) menyelesaikan rencana, (4) memeriksa kembali hasil dan menyimpulkan jawaban (Polya: 1973: 5). Proses yang dapat dilakukan pada tiap langkah pemecahan masalah tersebut dapat dikemukakan melalui beberapa pertanyaan berikut ini.

(1) Langkah memahami masalah

Untuk memahami masalah yang dihadapi, siswa harus memahami/membaca masalah secara verbal. Permasalahan tersebut kemudian kita lihat lebih rinci sebagai berikut.

- (a) Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?
- (b) Data apa yang dimiliki?
- (c) Mencari hubungan-hubungan yang diketahui, data yang dimiliki dan ditanyakan dengan memperhatikan: bagaimana kondisi soal? mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? apakah kondisi yang dinyatakan cukup untuk mencari yang ditanyakan? apakah kondisi itu cukup atau kondisi itu berlebihan, atau kondisi itu saling bertentangan?

(d) Membuat gambar atau tabel, dan menuliskan notasi yang sesuai.

(2) Langkah perencanaan pemecahan masalah

Pada langkah perencanaan pemecahan masalah, perlu diperhatikan hal-hal berikut.

(a) Pertama kita memulai lagi dengan mempertanyakan hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan.

(b) Pernahkah ada soal yang serupa?

(c) Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini?

(d) Perhatikan yang ditanyakan! Coba pikirkan soal yang pernah diketahui dengan pertanyaan yang sama atau serupa.

(e) Jika ada soal yang serupa, dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah sekarang? Dapatkah hasil dan teknik diskusi yang lalu digunakan? Apakah harus dicari unsur lain agar memanfaatkan soal semula? Dapatkah menyatakannya dalam bentuk lain?

(3) Menyelesaikan rencana

Laksanakan rencana pemecahan dengan melakukan perhitungan yang diperlukan untuk mendukung jawaban suatu masalah. Periksa bahwa tiap langkah perhitungan dengan benar, dan menunjukkan bahwa langkah yang dipilih benar.

(4) Memeriksa kembali hasil dan menyimpulkan jawaban.

Langkah yang terakhir adalah memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh kemudian menyimpulkan jawaban dari permasalahan. Jika perlu dapatkah dicari dengan cara atau hasil yang telah ada, selanjutnya jika ada

jawaban lain, apakah kesemua jawaban itu benar dan apa hubungan antara jawaban tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada aspek pemecahan masalah materi segiempat setelah siswa diberikan tes pada akhir pembelajaran. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah jika nilai siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah yakni 70.

2.1.3 Model Pembelajaran

Menurut Suprijono (2009: 46), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends, sebagaimana dikutip oleh Suprijono (2009: 46), model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Menurut Depdiknas (2004: 2), suatu tindakan pembelajaran akan disebut sebagai model pembelajaran jika memiliki empat ciri. Keempat ciri tersebut adalah sebagai berikut.

- (1) Ada rasional teoretik yang logis atau kajian ilmiah yang disusun oleh penemunya.
- (2) Ada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui tindakan pembelajaran tersebut.
- (3) Ada tingkah laku mengajar-belajar yang khas yang diperlukan oleh guru dan siswa.

- (4) Diperlukan lingkungan belajar yang spesifik, agar tujuan pembelajarannya dapat tercapai.

Menurut Suprijono (2009: 46), melalui model pembelajaran, guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

2.1.4 Model Pembelajaran Ekspositori

Menurut Sanjaya (2011: 179), model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*).

Sintaks model pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut.

- (1) Persiapan (*preparation*)

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran.

- (2) Penyajian (*presentation*)

Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.

- (3) Korelasi (*correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dengan struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.

(4) Menyimpulkan (*generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan.

(5) Mengaplikasikan (*application*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah siswa menyimak penjelasan guru (Sanjaya, 2011: 185-190).

2.1.5 Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Hamdani (2011: 84), model pembelajaran *Problem Solving* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran. Model pembelajaran *Problem Solving* dipandang sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran *Problem Solving* lebih menekankan pada daya pikir untuk memperoleh kemampuan-kemampuan dan kecakapan kognitif dalam memecahkan suatu masalah secara rasional, lugas, dan tuntas.

Menurut Chafez (2007: 8), model pembelajaran *Problem Solving* dapat didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran yang mengutamakan proses untuk merumuskan jawaban. Model pembelajaran ini menggunakan strategi atau pendekatan pemecahan masalah, atau bahkan kedua-duanya. Model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. Kemampuan metakognitif adalah kemampuan untuk melihat pada diri sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat terkontrol secara optimal. Kemampuan metakognitif pada hakekatnya sangat penting selamanya dalam pendidikan.

Pengajaran siswa untuk menyelesaikan masalah memungkinkan siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Siswa dengan kata lain jika dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa akan mampu mengambil keputusan sebab siswa mempunyai keterampilan bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari perlunya meneliti kembali hasil yang diperolehnya. Siswa dikatakan lebih berhasil jika mereka tidak hanya mengingat, tetapi juga mampu memecahkan masalah yang dihadapinya.

Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model pembelajaran konstruktivistik. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran *Problem Solving* lebih memberikan tempat kepada siswa dalam proses pembelajaran. Siswa berinteraksi dengan berbagai objek dan peristiwa sehingga mereka memperoleh dan memahami pola-pola penanganan terhadap objek dan peristiwa tersebut. Siswa pada akhirnya mampu membangun konseptualisasi dan pemecahan masalah mereka sendiri.

Peran guru dalam pembelajaran *Problem Solving* adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memberikan fasilitas kepada siswa. Pembelajaran *Problem Solving* tidak dapat dilaksanakan tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Secara garis besar, pembelajaran *Problem Solving* terdiri dari penyajian masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Menurut Usman (1993: 241), tujuan dan manfaat pembelajaran *Problem Solving* sebagai berikut.

- (1) Mengembangkan kemampuan siswa di dalam memecahkan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional.
- (2) Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif kritis, logis, dan analitis.
- (3) Mengembangkan sikap toleransi terhadap pendapat orang lain serta sikap hati-hati dalam mengemukakan pendapat.

Model pembelajaran *Problem Solving* meliputi lima tahapan. Kelima tahapan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Problem Solving*

Tahapan / Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Mengorientasi siswa kepada masalah	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
Fase 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Fase 3 Membimbing pemecahan masalah individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam perencanaan dan menyiapkan karya seperti laporan serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Trianto, 2007: 72)

Menurut Djamarah & Zain (2002: 14), model pembelajaran *Problem Solving* mempunyai kelebihan sebagai berikut.

- (1) Melatih siswa berpikir dan bertindak kreatif.
- (2) Melatih siswa memecahkan masalah yang dihadapi secara kreatif dan realistis.
- (3) Siswa menjadi aktif dan inisiatif serta bertanggungjawab.
- (4) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat .

2.1.6 Gallery Walk

Menurut Silberman (2007: 264), *Gallery Walk* adalah suatu cara untuk menilai dan merayakan apa yang telah siswa pelajari setelah rangkaian pelajaran. Menurut Francek (2006: 27), *Gallery Walk* adalah metode diskusi yang memungkinkan siswa keluar dari bangku mereka dan secara aktif terlibat dalam mengumpulkan konsep ilmu yang penting, menulis, dan berbicara di depan umum. Metode diskusi ini baik digunakan untuk membangun kerja sama kelompok dan saling memberi apresiasi dan koreksi dalam belajar.

Gallery Walk menuntut siswa untuk membuat suatu daftar baik berupa gambar maupun skema sesuai hal-hal apa yang ditemukan atau diperoleh pada saat diskusi di setiap kelompok untuk dipajang di depan kelas. Setiap kelompok menilai hasil karya kelompok lain yang digalerikan, kemudian dipertanyakan pada saat diskusi kelompok dan ditanggapi. Oleh karena itu, setiap kelompok harus memajang karya mereka dengan sebaik mungkin. Penggalan hasil kerja dilakukan pada saat siswa telah mengerjakan tugasnya. Karya yang akan

digalerikan dalam penelitian ini adalah hasil diskusi siswa tentang soal pemecahan masalah yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok.

Beberapa kelebihan metode diskusi *Gallery Walk* sebagai berikut.

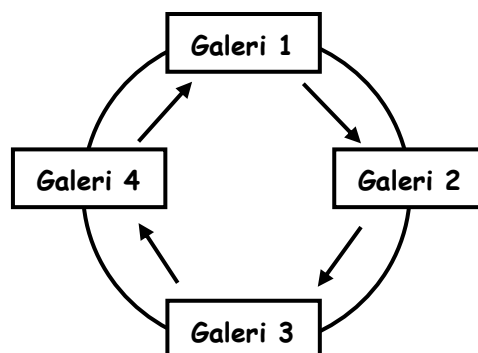
- (1) Siswa terbiasa membangun budaya kerjasama memecahkan masalah dalam belajar.
- (2) Terjadi sinergi saling menguatkan pemahaman terhadap tujuan pembelajaran.
- (3) Membiasakan siswa bersikap menghargai dan mengapresiasi hasil belajar kawannya.
- (4) Mengaktifkan fisik dan mental siswa selama proses belajar.
- (5) Membiasakan siswa memberi dan menerima kritik.

Menurut Francek (2006: 27), aturan *Gallery Walk* sebagai berikut.

- (1) Buat dan pasang pertanyaan-pertanyaan. Guru membuat pertanyaan sesuai dengan jumlah kelompok yang terbentuk dalam satu kelas. Setiap kelompok harus berdiskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dan kemudian digalerikan. Pertanyaan untuk setiap kelompok berbeda. Dalam penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan tersebut disajikan dalam bentuk kartu masalah.
- (2) Setelah menjelaskan dasar bagaimana melakukan *Gallery Walk*, bentuk kelompok, tentukan tugas untuk setiap anggotanya dan tekankan kerjasama kelompok. Setiap kelompok diberi spidol atau bolpoin dengan warna yang berbeda. Setiap kelompok memilih pencatat yang bertanggung jawab

mencatat komentar kelompok. Tugas pencatat boleh berubah pada setiap mengunjungi hasil karya kelompok lain.

- (3) Kunjungan galeri. Setiap kelompok mengunjungi galeri untuk dan mengamati dan memberikan komentar terhadap hasil karya kelompok lain. Arahkan kelompok untuk mendiskusikan hasil karya yang berbeda-beda. Untuk menghindari kekacauan rencana dan komentar yang tidak baik, anjurkan pencatat untuk menulis komentar dengan singkat, rapi dan sopan.
- (4) Rotasi. Setelah 3-5 menit guru mengatakan, “Rotasi!”. Kelompok kemudian berpindah dari hasil karya kelompok awal, searah jarum jam, menuju ke hasil karya kelompok selanjutnya (gambar 2.1). Di sini, kelompok menambahkan komentar baru dan membalas pendapat yang ditinggalkan oleh kelompok yang sebelumnya berkunjung. Guru berperan sebagai fasilitator mengelilingi kelas, menjawab pertanyaan, dan mengukur pemahaman siswa.
- (5) Memulai presentasi lisan. Setelah mengunjungi semua hasil karya kelompok, para siswa kembali ke galeri hasil karya mereka masing-masing dan diberi waktu 5-10 menit untuk menyatukan semua komentar terhadap hasil karya mereka. Penyaji, yang sebelumnya sudah ditunjuk, melakukan presentasi secara lisan poin-poin utama dan menuliskannya di papan tulis. Presentasi tidak boleh melebihi 5 menit. Selama presentasi, guru menguatkan konsep-konsep yang penting dan meluruskan kesalahan-kesalahan yang mungkin ada.



Gambar 2.1 Arah Kunjungan Galeri

2.1.7 Aktivitas Siswa

Menurut Hamalik (2011: 171), pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri.

Menurut Paul D. Diedrich, sebagaimana dikutip oleh Hamalik (2011: 172), jenis aktivitas siswa digolongkan sebagai berikut.

(1) Kegiatan-kegiatan visual

Kegiatan-kegiatan visual meliputi: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.

(2) Kegiatan-kegiatan lisan (oral)

Kegiatan-kegiatan lisan (oral) meliputi: mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.

(3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan

Kegiatan-kegiatan mendengarkan meliputi: mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

(4) Kegiatan-kegiatan menulis

Kegiatan-kegiatan menulis meliputi: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.

(5) Kegiatan-kegiatan menggambar

Kegiatan-kegiatan menggambar meliputi: menggambar, membuat grafik, *chart*, peta, diagram, peta, dan pola.

(6) Kegiatan-kegiatan metrik

Kegiatan-kegiatan metrik meliputi: melakukan percobaan, memilih-milih alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.

(7) Kegiatan-kegiatan mental

Kegiatan-kegiatan mental meliputi: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membantu keputusan.

(8) Kegiatan-kegiatan emosional

Kegiatan-kegiatan emosional meliputi: minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Indikator aktivitas belajar siswa yang diberi model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.2 Indikator Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator	Aktivitas
1	Kegiatan-kegiatan visual	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru berkaitan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai serta model pembelajaran yang akan digunakan. b. Siswa memperhatikan pada saat teman mempresentasikan hasil diskusi.
2	Kegiatan-kegiatan lisan	a. Siswa aktif bertanya pada guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. b. Siswa mengemukakan pendapatnya pada saat kegiatan diskusi .
3	Kegiatan-kegiatan mendengarkan	a. Siswa mendengarkan penyajian hasil diskusi kelompok. b. Siswa mendengarkan tanggapan/saran dari kelompok lain.
4	Kegiatan-kegiatan menulis	Siswa menulis jawaban soal-soal pemecahan masalah hasil dari kegiatan diskusi.
5	Kegiatan-kegiatan menggambar	Siswa dapat memodelkan soal pemecahan masalah materi segiempat yang berupa soal uraian ke dalam gambar.
6	Kegiatan-kegiatan metric	Siswa dapat membuat model matematika dari soal pemecahan masalah materi segiempat.
7	Kegiatan-kegiatan mental	Siswa dapat mengerjakan soal pemecahan masalah.
8	Kegiatan-kegiatan emosional	Siswa antusias dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

2.1.8 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar dapat diartikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran yang mempersyaratkan siswa dalam menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketuntasan belajar siswa, diantaranya adalah peran

guru dalam menyampaikan pembelajaran, teknik diskusi atau model pembelajaran, dan waktu yang tersedia untuk belajar.

Ketuntasan belajar dapat dianalisis secara perorangan maupun per kelas. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa (Depdiknas, 2009: 20).

KKM setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 % - 100 %. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75 % (BSNP, 2006: 24). Kriteria ketuntasan menunjukkan persentase tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai minimal 75. Akan tetapi, sekolah dapat menetapkan sendiri kriteria ketuntasan belajar sesuai dengan situasi dan kondisi masing-masing. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, sekolah perlu menetapkan KKM dan meningkatkan KKM secara berkelanjutan sampai mendekati ideal.

Penetapan KKM mengacu pada kriteria berikut.

- (1) Kompleksitas (kesulitan dan kerumitan).
- (2) Daya dukung/sarana prasarana.
- (3) Tingkat kemampuan rata-rata siswa (intake).

Pembelajaran dikatakan tuntas jika siswa telah memenuhi KKM individual dan KKM klasikal.

(1) KKM Individual

Siswa dianggap telah memenuhi ketuntasan belajar jika telah menguasai sekurang-kurangnya sama dengan KKM yang diberlakukan di satuan pendidikan setempat. KKM individual untuk mata pelajaran matematika di SMP Negeri 24 Semarang adalah 70.

(2) KKM Klasikal

Kelas dianggap telah mencapai ketuntasan belajar jika sekurang-kurangnya berapa persentase dari jumlah siswa telah menguasai materi. Penguasaan materi diukur dari pencapaian rata-rata nilai klasikal minimal sama dengan KKM yang diberlakukan di satuan pendidikan. KKM klasikal di SMP Negeri 24 Semarang adalah 75%.

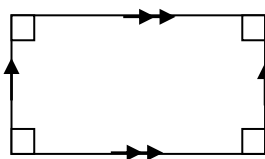
2.1.9 Tinjauan Materi Segiempat

Materi pokok dalam penelitian ini adalah materi segiempat dengan submateri persegi panjang, jajargenjang, dan belah ketupat.

(1) Persegi panjang

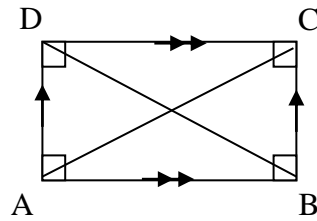
a. Pengertian dan sifat sifat persegi panjang

Menurut Nuharini (2008: 251), persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku. Menurut Kusni (2003: 15), persegi panjang ialah jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku.



Gambar 2.2 Persegi Panjang

Perhatikan gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3 Persegi Panjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut.

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

$$AB = DC \text{ dan } AD = BC.$$

2. Sisi-sisi berhadapan sejajar.

$$\overline{AB} // \overline{DC} \text{ dan } \overline{AD} // \overline{BC}.$$

3. Keempat sudutnya siku-siku.

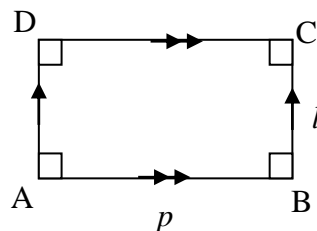
$$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^{\circ}.$$

4. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama panjang.

(Nuharini, 2008: 253).

- b. Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi bangun persegi panjang.



Gambar 2.4 Persegi Panjang ABCD dengan Panjang p dan Lebar l

$AB = p$ dan $BC = l$, maka $AB = CD = p$ dan $BC = AD = l$.

Jadi, keliling persegi panjang = $AB + BC + CD + DA$

$$= p + l + p + l$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Simpulan: jika persegi panjang dengan panjang = p , lebar = l , dan keliling = K ; maka keliling persegi panjang dirumuskan sebagai:

$$K = 2(p + l).$$

c. Luas persegi panjang

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.

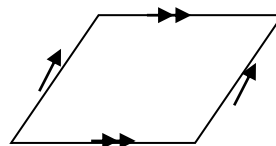
Luas daerah $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar} = p \times l$.

(Nuharini, 2008: 254).

(2) Jajar genjang

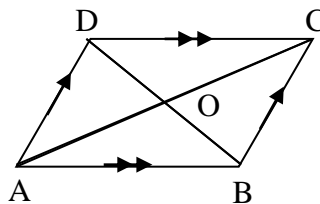
a. Pengertian dan sifat-sifat jajargenjang

Menurut Kusni (2003: 14), jajargenjang adalah suatu segi empat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar.



Gambar 2.5 Jajargenjang

Perhatikan gambar 2.6 berikut.



Gambar 2.6 Jajar genjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat jajargenjang adalah sebagai berikut.

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AD = BC.$$

$$\overline{AB} // \overline{DC} \text{ dan } \overline{AD} // \overline{BC}.$$

2. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

$$\angle BAD = \angle BCD.$$

$$\angle ABC = \angle ADC.$$

3. Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° .

$$\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ.$$

$$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ.$$

$$\angle BAD + \angle ADC = 180^\circ.$$

$$\angle ADC + \angle BCD = 180^\circ.$$

4. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

$$OA = OC = OB = OD.$$

5. Diagonal jajargenjang membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.

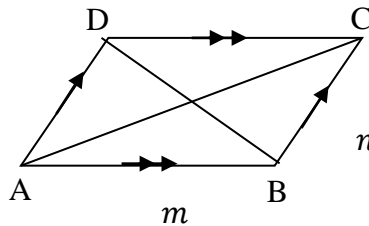
$$\triangle ABD = \triangle BCD \text{ dan } \triangle ABC = \triangle ADC.$$

(Nuharini, 2008: 268).

b. Keliling jajargenjang

Menurut Sukino (2004: 332), untuk menentukan keliling jajargenjang dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua panjang sisinya. Sisi-sisi pada jajargenjang yang sejajar adalah sama panjang.

Apabila panjang dua sisi yang tidak sejajar masing-masing adalah m dan n , maka



Gambar 2.7 Jajargenjang ABCD Dengan Panjang Dua Sisi yang tidak Sejajar adalah m dan n

$$AB = CD = m \text{ dan } BC = AD = n$$

Dari gambar keliling jajargenjang $ABCD = AB + BC + CD + DA$

$$= m + n + m + n$$

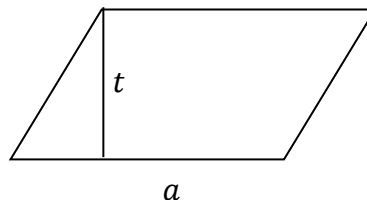
$$= m + m + n + n$$

$$= 2m + 2n$$

$$= 2(m + n)$$

Jadi, keliling jajargenjang $ABCD$ adalah $= 2(m + n)$.

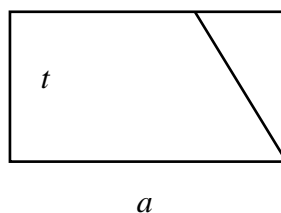
c. Luas jajargenjang



Gambar 2.8 Jajargenjang dengan Panjang Alas a dan Tinggi t

Gambar 2.8 diatas merupakan jajargenjang dengan panjang alas a dan tingginya adalah t .

Menurut Sukino (2004: 334), salah satu cara untuk menghitung luas jajargenjang adalah mengubahnya menjadi persegi panjang. Perubahan ini dilakukan dengan cara memotong bangun jajargenjang tersebut sehingga didapat bangun segitiga dan bangun lainnya.



Gambar 2.9 Persegi Panjang dengan Panjang a dan Lebar t

Perhatikan gambar 2.9 di atas. Panjang pada persegi panjang di atas adalah a dan lebarnya adalah t .

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= a \times t \end{aligned}$$

Jadi luas jajargenjang tersebut adalah $a \times t$

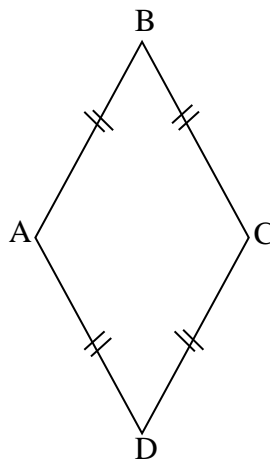
Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan:

$$\text{Luas jajargenjang} = a \times t.$$

(3) Belah ketupat

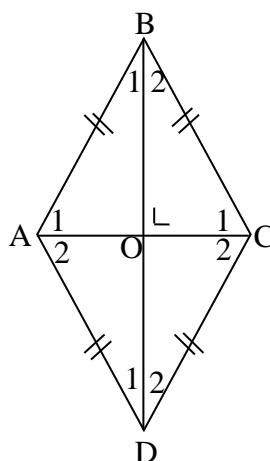
a. Pengertian dan sifat-sifat belah ketupat

Menurut Kusni (2003: 16), belah ketupat adalah jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang.



Gambar 2.10 Belah Ketupat

Perhatikan gambar 2.11 berikut.



Gambar 2.11 Belah Ketupat ABCD dengan Diagonal-Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat belah ketupat adalah sebagai berikut.

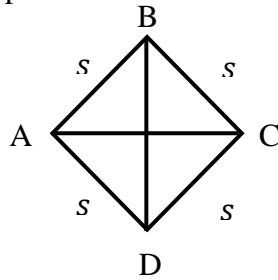
1. Semua sisi belah ketupat sama panjang.

$$AB = BC = CD = AD$$

2. Kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri.
3. Kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.

4. Pada setiap belah ketupat, sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

- b. Keliling belah ketupat



Gambar 2.12 Belah Ketupat ABCD dengan Panjang Sisi s

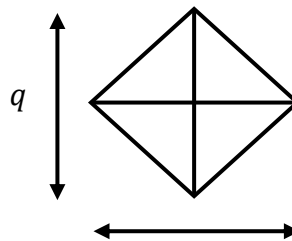
Perhatikan 2.12 di atas, panjang sisi belah ketupat adalah s .

Menurut Sukino (2004: 338), untuk belah ketupat yang memiliki panjang sisi s maka:

$$\begin{aligned} \text{Keliling belah ketupat } ABCD &= AB + BC + CD + DA \\ &= s + s + s + s \\ &= 4 \times s \end{aligned}$$

Jadi, keliling belah ketupat = $4 \times$ panjang sisi.

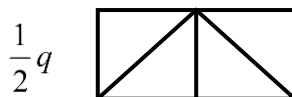
- c. Luas Belah Ketupat



Gambar 2.13 Belah Ketupat dengan Diagonal p dan q

Perhatikan gambar 2.13 di atas, panjang diagonal mendatar belah ketupat adalah p dan panjang diagonal tegaknya q .

Jika bangun belah ketupat tersebut dipotong dan disusun sehingga bentuknya menjadi bangun seperti pada gambar 2.14 di bawah, maka luasnya sama dengan gambar 2.13 di atas.



Gambar 2.14 Persegi Panjang dengan Panjang p
dan Lebar $\frac{1}{2}q$

Perhatikan gambar 2.14! Panjang persegi panjang adalah p dan lebarnya adalah $\frac{1}{2}q$.

Luas belah ketupat = luas persegi panjang

$$= \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= p \times \frac{1}{2}q$$

Jadi, luas belah ketupat tersebut adalah $\frac{1}{2} \times p \times q$

atau $L = p \times \frac{1}{2}q$

$$L = \frac{\text{hasil kali panjang diagonal}}{2}$$

2.2 Kerangka Berpikir

Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan. Salah satu bagian yang sangat penting yang tercantum dalam NCTM dari kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu bentuk kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi karena dalam kegiatan pemecahan masalah terangkum kemampuan matematika lainnya seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, pemahaman konsep, dan komunikasi matematika.

Kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mengalami beberapa kesulitan karena siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya di dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa juga kurang percaya diri dan tidak berani mengemukakan pendapat. Kesulitan juga muncul dari pihak guru yaitu bagaimana memilih model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Suatu model pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan siswa dibutuhkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Vygotsky menyarankan agar kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan membentuk kelompok belajar yaitu dengan melaksanakan pembelajaran kooperatif untuk mengatasi adanya perbedaan individu. Pembelajaran kooperatif mengkondisikan siswa agar bekerja dalam sebuah kelompok untuk memecahkan masalah secara bersama-sama. Sikap saling menghargai pendapat, tanggung jawab, dan memaklumi adanya perbedaan

individual dalam perkembangan belajar, sebagaimana teori belajar yang dikemukakan Piaget, sangat diperlukan siswa ketika bekerja sama dalam sebuah kelompok.

Model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan. Model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* merupakan suatu cara untuk melatih siswa aktif bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mencari berbagai jalan keluar dari suatu masalah yang dihadapi, dengan menggunakan kemampuan yang telah ada pada diri siswa. Hal ini dapat mendorong siswa untuk belajar bermakna sesuai dengan teori Ausubel.

Model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih memberikan tempat kepada siswa dalam proses pembelajaran. Siswa berinteraksi dengan berbagai objek dan peristiwa sehingga mereka memperoleh dan memahami pola-pola penanganan terhadap objek dan peristiwa tersebut. Siswa pada akhirnya mampu membangun konseptualisasi dan pemecahan masalah mereka sendiri.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut, peneliti beranggapan bahwa dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* efektif diterapkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dapat mencapai KKM dan melebihi rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa

yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* juga lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* juga dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

2.3 Hipotesis

- 1) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai KKM yaitu 70.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* memenuhi syarat tuntas belajar klasikal yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang mencapai KKM.
- 3) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang

memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

- 4) Kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.
- 5) Aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2011: 61), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester II SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2012/2013.

3.1.2 Sampel

Menurut Arikunto (2006: 131), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan karena memperhatikan ciri-ciri antara lain siswa mendapat materi berdasar kurikulum yang sama, mendapatkan waktu pelajaran yang sama, menggunakan sumber buku yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Pada penelitian ini diambil dua kelas sampel yaitu siswa kelas VII F sebagai kelas eksperimen yang dikenai model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dan siswa kelas VII D sebagai kelas kontrol yang dikenai model pembelajaran ekspositori.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011: 3), variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel merupakan suatu besaran yang mempunyai suatu variasi nilai dua atau lebih yang dapat diukur, diamati, atau dihitung.

3.2.1 Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2011: 4), variabel bebas merupakan variabel yang menjadi penyebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran.

3.2.2 Variabel terikat

Menurut Sugiyono (2011: 4), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Teknik Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data berupa daftar siswa dan nilai ujian akhir semester 1 masing-masing kelas VII SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2012/2013 yang akan digunakan untuk uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.

3.3.2 Teknik Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh nilai tes kemampuan pemecahan masalah, baik yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* pada kelas eksperimen maupun yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol.

3.3.3 Teknik Observasi

Teknik ini digunakan sebagai data pendukung penelitian untuk memperoleh data aktivitas siswa selama proses pembelajaran siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* pada kelas eksperimen. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Materi dan Bentuk Tes

Materi tes yang digunakan adalah materi SMP kelas VII semester 2 yaitu materi pokok segiempat dengan submateri pokok keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk soal uraian.

3.4.2 Teknik Penyusunan Perangkat Tes

Penyusunan perangkat tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

(1) Menentukan Materi dan Bentuk Soal

Pada penelitian ini materi yang diujikan pada siswa adalah materi pokok segiempat dengan submateri pokok keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat dengan menggunakan soal berbentuk uraian.

(2) Menentukan Alokasi Waktu dan Jumlah Item Tes

Waktu yang dialokasikan untuk mengerjakan tes ini adalah sebanyak 80 menit dengan soal sebanyak 10 butir soal uraian.

(3) Membuat Kisi-Kisi Soal

Kisi-kisi disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dengan harapan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran yang ada di sekolah. Kisi-kisi soal pemecahan masalah pada penelitian ini terdapat pada lampiran 4.

(4) Penyusunan Butir-Butir Tes

Setelah kisi-kisi disusun, selanjutnya peneliti membuat butir-butir soal uji coba yang terdapat pada lampiran 5.

(5) Menguji-cobakan instrumen dan menganalisis hasil uji coba dalam hal validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

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

3.4.3 Pelaksanaan Tes Uji Coba

Setelah perangkat tes tersusun, kemudian diujicobakan pada kelas uji coba, yaitu kelas yang bukan merupakan sampel penelitian dan sudah mendapatkan materi keliling dan luas segiempat. Tes uji coba dilaksanakan pada tanggal 20 April 2013 pukul 07.00 – 08.20 WIB di kelas VII E SMP Negeri 24 Semarang

dengan jumlah peserta tes sebanyak 32 siswa. Adapun tujuan pelaksanaan tes uji coba adalah untuk mengetahui butir-butir soal yang layak digunakan pada tes akhir. Sebelum pelaksanaan tes, guru membagikan soal dan lembar jawab kepada siswa. Pada saat pelaksanaan tes uji coba, situasi kelas tenang dan siswa-siswa tampak serius menghadapi soal-soal. Guru berkeliling mengawasi para siswa. Meskipun terjadi kebisingan sesaat karena siswa-siswa saling meminjam alat tulis, akan tetapi hal tersebut dapat segera teratasi.

3.5 Analisis Instrumen Penelitian

3.5.1 Validitas Butir Soal

Menurut Arikunto (2006: 170), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu menunjukkan apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

(Arikunto, 2007: 78)

Keterangan :`

r_{xy} = koefisien korelasi skor butir soal dan skor total,

N = banyaknya peserta tes,

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir soal,

$\sum Y$ = jumlah skor total butir soal,

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor butir soal dengan skor total,

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

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total.

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan harga kritik r *product moment* dengan taraf kesalahan 5% dan $N = 32$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut dikatakan valid.

Berdasarkan perhitungan validitas soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan $N = 32$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh hasil bahwa dari 10 soal pemecahan masalah bentuk uraian yang diujicobakan, yang valid berjumlah 8 soal yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 dan 10. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

3.5.2 Reliabilitas

Menurut Arikunto (2007: 90), reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, artinya apabila tes dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasil yang diperoleh akan tetap sama/relatif sama. Karena pada tes ini, soal berbentuk uraian maka digunakan rumus α (*alpha*), yaitu sebagai berikut:

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

dengan $\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$ dan $\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari,

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap butir soal,

σ_t^2 = varians total,

n = banyaknya butir soal, dan

N = banyaknya peserta tes.

(Arikunto, 2007 : 109)

Harga r_{11} kemudian dibandingkan dengan harga kritik r *product moment* untuk dengan $N = 32$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Apabila harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka dikatakan instrumen tes reliabel.

Berdasarkan perhitungan reabilitas dengan menggunakan rumus Alpha diperoleh $r_{hitung} = 0,919$ sedangkan $r_{tabel} = 0,349$ dengan $N = 32$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ didapat $r_{hitung} > r_{tabel}$ artinya soal instrumen tersebut reliabel. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 17.

3.5.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini biasa dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antar 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah (Arifin, 2012: 147).

Langkah-langkah menguji tingkat kesukaran sebagai berikut.

(1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

- (2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

- (3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

$0,00 \leq TK < 0,31$, soal termasuk kriteria sukar,

$0,31 \leq TK < 0,71$, soal termasuk kriteria sedang, dan

$0,71 \leq TK < 1,00$, soal termasuk kriteria mudah.

- (4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran (poin 2) dengan kriteria (poin 3).

(Arifin, 2012: 148).

Berdasarkan perhitungan, dari 10 soal pemecahan masalah, satu butir soal termasuk soal mudah, yaitu soal nomor 8, tujuh butir soal termasuk soal sedang yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, dan dua butir soal termasuk soal sukar yaitu nomor 1 dan 9. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

3.5.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (menguasai materi) dengan siswa yang kurang pandai (kurang/tidak menguasai materi). Indeks daya pembeda biasanya dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsi itu, maka semakin baik soal tersebut membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai (Arifin, 2012: 145).

Langkah-langkah menguji tingkat kesukaran sebagai berikut.

- (1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- (2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
- (3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27 %.
- (4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
- (5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda,

\bar{X}_{KA} = rata-rata kelompok atas,

\bar{X}_{KB} = rata-rata kelompok bawah, dan

$Skor Maks$ = skor maksimum.

- (6) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut.

$Dp \geq 0,40$ = sangat baik.

$0,30 \leq Dp < 0,40$ = baik.

$0,20 \leq Dp < 0,30$ = cukup, soal perlu perbaikan.

$Dp < 0,20$ = kurang baik, soal harus dibuang.

(Arifin, 2012: 146)

Berdasarkan perhitungan, dari 10 soal pemecahan masalah, tujuh butir soal termasuk soal dengan daya pembeda sangat baik, yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 10, satu butir soal termasuk soal dengan daya pembeda baik yaitu nomor 9, serta dua soal termasuk soal dengan daya pembeda kurang baik yaitu nomor 2 dan 8. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

3.5.5 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba

Rekapitulasi hasil analisis uji coba dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya pembeda	Keterangan
1	Tidak Valid	Reliabel	Sukar	Kurang Baik	Tidak Dipakai
2	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
3	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
4	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
5	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
6	Valid		Sukar	Sangat Baik	Dipakai
7	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
8	Tidak Valid		Mudah	Kurang Baik	Tidak Dipakai
9	Valid		Sukar	Baik	Dipakai
10	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai

Data yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 15.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui apakah sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berangkat dari kondisi awal yang sama. Adapun data yang dianalisis adalah data nilai UAS matematika semester gasal siswa kelas VII D dan VIII F SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Pada analisis data awal dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.

3.6.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data, yang paling penting adalah untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Data yang digunakan untuk uji normalitas didapat dari data nilai UAS matematika semester gasal siswa.

Langkah-langkah uji normalitas data sebagai berikut.

- (1) Menentukan rumus hipotesis yaitu:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

- (2) Menentukan statistik yang digunakan yaitu uji Chi Kuadrat.
- (3) Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$.
- (4) Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, di mana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3$.
- (5) Menentukan statistik hitung menggunakan rumus:

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

Keterangan :

- χ^2 : harga chi kuadrat,
 O_i : frekuensi hasil pengamatan,
 E_i : frekuensi yang diharapkan, dan
 k : banyaknya kelas interval.

- (6) Membandingkan harga chi kuadrat dengan tabel chi kuadrat (χ^2) dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) = $k - 3$, harga k adalah banyaknya kelas interval.
- (7) Menarik kesimpulan yaitu jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal (Sudjana, 2005: 273).

Dari perhitungan diperoleh x^2 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 5,057 dan 7,299. Harga $x^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ yaitu 7,815 diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3$. Jelas x^2_{hitung} untuk kelas eksperimen dan kontrol selalu lebih kecil dari $x^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ sehingga H_0 diterima dan H_1 . Jadi, data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6 dan lampiran 7.

3.6.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 = sampel homogen

H_1 = sampel tidak homogen

Untuk menguji kesamaan dua varians digunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

(Sudjana, 2005: 250)

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut sama atau tidak maka F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, yang berarti kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama atau dikatakan homogen.

Dari perhitungan diperoleh varians terbesar = 193,38 dan varians terkecil = 91,81, sehingga $F = 1,07$. Harga $F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ yaitu 1,82 diperoleh dari tabel distribusi F dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk\ pembilang = n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$ serta $dk\ penyebut = n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$. Jelas $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ sehingga H_0 . Jadi, sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

3.6.1.3 Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata data awal dilakukan untuk mengetahui kedua sampel mempunyai rata-rata kemampuan awal yang sama atau tidak. Berdasarkan uji normalitas data awal dan uji homogenitas data awal diperoleh kesimpulan bahwa data awal berdistribusi normal dan homogen, maka statistik uji yang

digunakan adalah uji t . Analisis data dengan menggunakan uji dua rata-rata dua pihak. Hipotesis statistik adalah sebagai berikut.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (rata-rata data awal kelas eksperimen sama dengan rata-rata data awal kelas kontrol).

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata data awal kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata data awal kelas kontrol).

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

dengan

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

Keterangan

t : t_{hitung} ,

\bar{x}_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen,

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kelompok kontrol,

n_1 : banyaknya siswa kelompok eksperimen,

n_2 : banyaknya siswa kelompok kontrol,

s_1^2 : varians kelompok eksperimen,

s_2^2 : varians kelompok kontrol, dan

s^2 : simpangan baku gabungan

(Sudjana, 2005: 239)

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{hitung} < t_{\frac{1}{2}\alpha}$ dan H_0 ditolak untuk harga-harga yang lainnya, nilai $t_{\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (Sudjana, 2005: 239).

Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,31$. Harga $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ yaitu 1,99 diperoleh dari tabel distribusi t dengan $\alpha = 5\%$ dan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$. Jelas bahwa $-1,99 < 0,31 < 1,99$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada perbedaan rata-rata dari kedua kelas yang akan diberi perlakuan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

3.6.2 Analisis Data Akhir

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel memiliki kemampuan yang sama, selanjutnya dilakukan eksperimen atau perlakuan. Setelah kedua sampel diberi perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda, maka dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah ini merupakan data akhir yang digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data akhir yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas data akhir sampel sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada pengujian data awal sampel.

3.6.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi data akhir kedua kelas sampel sama atau tidak. Langkah-langkah uji homogenitas data akhir sampel sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada pengujian data awal sampel.

3.6.2.3 Uji Hipotesis 1 (Uji rata-rata satu pihak kanan)

Uji ini untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu lebih dari atau sama dengan 70 menggunakan uji rata-rata (uji t) satu pihak kanan.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu \leq 69,5$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* ≤ 70 atau belum mencapai rata-rata batas nilai KKM).

$H_1 : \mu > 69,5$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* > 70 atau telah mencapai rata-rata batas nilai KKM).

Untuk menguji hipotesis, terdapat dua kemungkinan uji statistik yang akan digunakan, yaitu sebagai berikut.

- (1) Jika uji normalitas dipenuhi tetapi σ tidak diketahui digunakan uji t sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sudjana, 2005: 227)

Keterangan:

t = nilai t yang dihitung (t_{hitung}),

\bar{x} = rata-rata nilai pemecahan masalah siswa,

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan,

s = simpangan baku, dan

n = banyaknya siswa.

Kriteria pengujian dapat dilihat pada daftar distribusi t dengan $dk = n - 1$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$.

- (2) Jika uji normalitas dipenuhi dan σ diketahui digunakan uji z sebagai berikut.

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan

z : uji z ,

\bar{x} : rata-rata,

μ_0 : standar ketuntasan minimal,

σ : simpangan baku populasi, dan

n : banyak siswa.

(Sudjana, 2005: 226)

Kriteria yang digunakan yaitu H_0 ditolak apabila $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ dengan $z_{tabel} = z_{(0,5-\alpha)}$, $\alpha = 5\%$ (Sudjana, 2005: 229).

3.6.2.4 Uji Hipotesis 2 (Uji proporsi satu pihak kanan)

Uji ini untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi satu pihak kanan. Dalam hal ini, dikatakan memenuhi ketuntasan belajar apabila lebih dari atau sama dengan 75% dari siswa yang berada pada kelas tersebut memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70. Untuk uji proporsi, digunakan uji z satu pihak yaitu pihak kanan.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 0,745$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan klasikal).

$H_1 : \pi > 0,745$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 telah mencapai ketuntasan klasikal).

Untuk uji hipotesisnya menggunakan statistik z yang rumusnya adalah sebagai berikut.

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

(Sudjana, 2005: 233)

Keterangan:

z = nilai z yang dihitung, selanjutnya disebut z_{hitung} ,

x = banyaknya siswa yang telah mencapai ketuntasan,

π_0 = proporsi yang diharapkan, dan

n = banyaknya siswa.

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$ dengan taraf signifikansi 5%.

3.6.2.5 Uji Hipotesis 3 (Uji perbedaan dua rata-rata pihak kanan)

Uji ini untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Dalam hal ini hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama

dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus sebagai berikut.

(1) Jika $\sigma_1 = \sigma_2$, maka digunakan uji t .

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

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 siswa pada kelompok eksperimen,

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

n_1 = banyaknya subjek kelas eksperimen,

n_2 = banyaknya subjek kelas kontrol,

s_1^2 = varians kelas eksperimen,

s_2^2 = varians kelas kontrol,

s^2 = varians gabungan,

s = simpangan baku,

s_1 = simpangan baku kelas eksperimen, dan

s_2 = simpangan baku kelas eksperimen.

Kriteria pengujiannya data dilihat pada daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dan peluang $(1 - \alpha)$. Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ (Sudjana, 2005: 239).

(2) Jika $\sigma_1 \neq \sigma_2$ maka statistik yang digunakan adalah uji t' .

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswapada kelas eksperimen,

\bar{x}_2 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol,

n_1 = banyaknya siswa kelas eksperimen,

n_2 = banyaknya siswa kelas kontrol,

s_1^2 = varians kelompok eksperimen, dan

s_2^2 = varians kelompok kontrol.

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika :

$$t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

dengan

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}, w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}, t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1-1)},$$

dan

$$t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_2-1)}$$

(Sudjana, 2005: 243)

3.6.2.6 Uji Hipotesis 4 (Uji perbedaan dua proporsi pihak kanan)

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

$H_0: \pi_1 \leq \pi_2$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama dengan persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

$H_1: \pi_1 > \pi_2$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model

pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Untuk uji hipotesisnya menggunakan statistik z yang rumusnya adalah sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{pq\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} ; p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}, q = 1 - p$$

(Sudjana, 2005: 246)

Keterangan:

x_1 : banyak siswa yang tuntas pada kelas eksperimen,

x_2 : banyak siswa yang tuntas pada kelas kontrol,

n_1 : banyak seluruh siswa pada kelas eksperimen,

n_2 : banyak seluruh siswa pada kelas kontrol, dan

z : nilai z hitung.

Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$ dengan taraf signifikansi 5%.

3.6.2.7 Uji Hipotesis 5 (*Analisis Regresi Linear*)

Uji Hipotesis 5 dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa. Analisis yang

digunakan adalah analisis regresi linear sederhana.

Analisis regresi linear yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

- a. Bentuk persamaan regresi linear sederhana.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

X : Variabel bebas

\hat{Y} : Variabel terikat

a : Nilai \hat{Y} jika $X = 0$ (harga konstan)

b : angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka kenaikan atau penurunan variabel terikat yang didasarkan pada perubahan variabel bebas.

Bila (+) maka arah garis naik, dan jika (-) arah garis turun (Sugiyono, 2011: 261)

Untuk menghitung koefisien-koefisien a dan b dapat menggunakan rumus berikut (Sugiyono, 2011: 262).

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

- b. Uji Keberartian dan Uji Kelinearan Regresi

Uji kelinearan regresi digunakan untuk mengetahui apakah X dan Y membentuk garis linear atau tidak. Jikalau tidak membentuk linear maka analisis regresi tidak dapat digunakan (Sugiyono, 2011: 265-266). Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linearitas adalah sebagai berikut.

$$JK(T) = \sum Y_i^2$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y_i)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\}$$

$$JK(Sisa) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a)$$

$$JK(G) = \sum_{X_i} \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i^2)}{n_i} \right\}$$

$$JK(TC) = JK(sisa) - JK(G)$$

Keterangan:

$JK(T)$: jumlah kuadrat total

$JK(a)$: jumlah kuadrat koefisien a

$JK(b|a)$: jumlah kuadrat regresi (b|a)

$JK(S)$: jumlah kuadrat sisa

$JK(TC)$: jumlah kuadrat tuna cocok

$JK(G)$: jumlah kuadrat galat

Daftar analisis varians regresi linear sederhana dapat dilihat dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Daftar Analisis Varians Regresi Linear Sederhana

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi (b a)	1	JK(b a)	$s_{reg}^2 = JK(b a)$	$\frac{s_{reg}^2}{s_{sis}^2}$
Sisa	n-2	JK(S)		

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$s_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$ $s_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{s_{TC}^2}{s_G^2}$
Galat	n-k	JK(G)	$s_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Langkah-langkah uji keberartian adalah sebagai berikut.

1. Menentukan hipotesis penelitian.

Data membentuk memenuhi kriteria keberartian.

2. Menentukan hipotesis statistik.

$$H_0 : b = 0 \quad (\text{koefisien arah tidak berarti})$$

$$H_1 : b \neq 0 \quad (\text{koefisien arah berarti})$$

3. Menentukan α .

4. Mencari statistika hitung dengan rumus $F_{hitung} = \frac{s_{reg}^2}{s_{sis}^2}$

5. Kriteria uji: H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$

6. Kesimpulan (Sugiyono, 2011:273).

Langkah-langkah uji kelinearan sebagai berikut.

1. Menentukan hipotesis penelitian.

Data membentuk grafik linear.

2. Menentukan hipotesis statistik.

$$H_0 : \text{regresi linear}$$

$$H_1 : \text{regresi non-linear}$$

3. Menentukan α .

4. Mencari statistika hitung dengan rumus $F_{hitung} = \frac{s^2_{TC}}{s^2_G}$
5. Kriteria uji: H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$
6. Kesimpulan (Sugiyono, 2011:274).
3. Koefisien Determinasi Regresi Linear Sederhana

Untuk mengetahui koefisien determinasi antara variabel bebas X dan variabel terikat Y dengan banyaknya kumpulan data (X,Y) adalah n, maka digunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 274).

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Untuk mengetahui berapa besar aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa, dapat dilihat dari koefisien determinasi. Penentuan koefisien determinasi dilakukan dengan mengkuadratkan koefisien korelasi (r), sehingga diperoleh koefisien determinasi.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII materi keliling dan luas segiempat di SMP Negeri 24 Semarang. Hasil penelitian yang akan diuraikan dalam bab ini adalah hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah yang diujikan kepada siswa kelas eksperimen yaitu kelas VII F yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* serta siswa kelas kontrol yaitu kelas VII D yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Selain berupa tes akhir, aktivitas siswa pada kelas eksperimen juga diamati selama kegiatan pembelajaran. Hasil tes dan hasil pengamatan aktivitas siswa selanjutnya dianalisis agar dapat diketahui keefektifan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* yang diterapkan serta dapat diketahui pengaruh aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

4.1.1 Analisis Data Akhir

4.1.1.1 Analisis Tahap Awal

Sebelum menguji beberapa hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data akhir, yaitu data tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil tes

kemampuan pemecahan masalah terdapat pada lampiran 27 dan secara ringkas disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Penelitian

Kelas	n	\bar{x}	S	x	Persentase ketuntasan	Nilai tertinggi	Nilai terendah
Eksperimen	32	82,84	9,58	28	87,50%	100	60
Kontrol	32	76,56	10,70	22	68,75%	95	55

4.1.1.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan adalah terima H_0 jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{(1-\alpha)(k-3)}$. Dari perhitungan diperoleh x^2 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 6,637 dan 6,025. Harga $x^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ yaitu 7,815 diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3$. Jelas x^2_{hitung} untuk kelas eksperimen dan kontrol selalu lebih kecil dari $x^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ sehingga H_0 diterima dan H_1 . Jadi, data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28 dan lampiran 29.

4.1.1.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama (homogen) atau tidak.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut,

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

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{varians tidak homogen})$$

Kriteria yang digunakan adalah terima H_0 jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$. Dari perhitungan diperoleh varians terbesar = 114,13 dan varians terkeci = 91,81, sehingga $F = 1,24$. Harga $F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ yaitu 1,82 diperoleh dari tabel distribusi F dengan $\alpha = 5\%$ dan *dk pembilang* = $n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$ serta *dk penyebut* = $n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$. Jelas $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ sehingga H_0 . Jadi, sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30.

4.1.1.2 Analisis Tahap Akhir

Analisis tahap akhir dilakukan untuk menjawab rumusan masalah serta mengetahui benar tidaknya hipotesis yang diajukan.

4.1.1.2.1 Uji Hipotesis 1

Uji ini dilakukan untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai batas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu lebih dari atau sama dengan 70 menggunakan uji rata-rata (uji t satu pihak kanan).

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu \leq 69,5$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* belum mencapai rata-rata batas nilai KKM)

$H_1: \mu > 69,5$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai rata-rata batas nilai KKM)

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(n-1)}$.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $\mu_0 = 70$, $n = 32$, $\bar{x} = 82,84$, dan $s = 9,58$, sehingga nilai $t_{hitung} = 7,58$. Harga $t_{(1-\alpha)(n-1)}$ diperoleh dari daftar distribusi t yaitu sebesar 1,70 dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = (32 - 1) = 31$. Jelas $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(n-1)}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai rata-rata batas nilai KKM. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31.

4.1.1.2.2 Uji Hipotesis 2

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh

pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dapat mencapai ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi satu pihak kanan. Dalam hal ini, dikatakan memenuhi ketuntasan belajar apabila lebih dari atau sama dengan 75% dari siswa yang berada pada kelas tersebut memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70. Untuk uji proporsi, digunakan uji z satu pihak yaitu pihak kanan.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 0,745$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan klasikal)

$H_1: \pi > 0,745$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 telah mencapai ketuntasan klasikal).

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $\pi_0 = 0,75$, $n = 32$, dan $x = 28$, sehingga nilai $z_{hitung} = 1,69$. Harga $z_{0,5-\alpha}$ diperoleh dari daftar normal baku yaitu sebesar 1,64 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Jelas $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang

yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 telah mencapai ketuntasan klasikal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 32.

4.1.1.2.3 Uji Hipotesis 3

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Uji yang digunakan adalah uji *t*. Hal ini karena data akhir berdistribusi normal dan homogen.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata

kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $\bar{x}_1 = 82,84$, $\bar{x}_2 = 76,56$, $n_1 = 32$, $n_2 = 32$, dan $s = 10,16$, sehingga nilai $t_{hitung} = 2,49$. Harga $t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ diperoleh dari daftar normal baku yaitu sebesar 1,67 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ $dk = (32 + 32 - 2) = 62$. Jelas $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 33.

4.1.1.2.4 Uji Hipotesis 4

Uji ini dilakukan untuk mengetahui persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi_1 \leq \pi_2$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama dengan persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

$H_1: \pi_1 > \pi_2$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $\bar{x}_1 = 82,84$, $\bar{x}_2 = 76,53$, $n_1 = 32$, $n_2 = 32$, $p = 0,78$ dan $q = 0,22$ sehingga nilai $z_{hitung} = 1,81$. Harga $z_{0,5-\alpha}$ diperoleh dari daftar normal baku yaitu sebesar 1,64 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Jelas $z_{hitung} \geq z_{(0,5-\alpha)}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah

siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 34.

4.1.1.2.5 Uji Hipotesis 5

Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh aktivitas siswa ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa. Uji yang digunakan adalah uji regresi. Dari perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Persamaan Regresi

$\sum x_i$	$\sum y_i$	$\sum x_i^2$	$\sum y_i^2$	$\sum x_i \cdot y_i$	n
2348,25	2651	179618,4	222465	199574	32

$$\text{Dengan rumus } a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \text{ dan } b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2},$$

diperoleh nilai $a = 17,34$ dan $b = 0,88$, sehingga diperoleh persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = a + bX = 17,34 + 0,88X$. Perhitungan selengkapnya, dapat dilihat pada lampiran 36.

Selanjutnya, dilakukan uji keberartian regresi. Hipotesis yang digunakan adalah :

$$H_0: b = 0 \text{ (Koefisien regresi tidak berarti)}$$

$$H_1: b \neq 0 \text{ (Koefisien regresi berarti)}$$

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$. Dari perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 122,23$. $F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)}$ diperoleh dari tabel distribusi F yaitu sebesar 4,17 dengan $\alpha = 5\%$. Jelas $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$ maka H_0 ditolak

dan H_1 diterima. Jadi, koefisien regresi berarti.

Langkah berikutnya, dilakukan uji kelinearan persamaan regresi. Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : regresi linear.

H_1 : regresi non-linear

Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$. Dari perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 2,44$. $F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ diperoleh dari tabel distribusi F yaitu sebesar 2,51 dengan $\alpha = 5\%$. Jelas $F_{hitung} < F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, koefisien regresi linear.

Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Analisis Varians

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F	F_{tabel}
Total	32	222465			
Koefisien	1	219618.78			
Regresi	1	2285,31	2285,31	122,23	4,17
Sisa	30	560,91	18,70		
Tuna Cocok	17	427,24	25,13	2,44	2,51
Galat	13	133,67	10,28		

Untuk mengetahui berapa persen aktivitas mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa, dapat dilihat dari koefisien determinasi. Koefisien determinasi yang diperoleh setelah dilakukan perhitungan adalah 80%. Hal ini berarti rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa 80% dipengaruhi oleh aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, sedangkan 20% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 35.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 24 Semarang pada tanggal 25 April – 11 Mei 2013 pada siswa kelas VII F (kelas eksperimen) dan kelas VII D (kelas kontrol). Siswa kelas eksperimen memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, sedangkan siswa kelas kontrol memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori pada materi pokok segiempat. Setelah pembelajaran selesai dilakukan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan tes kemampuan pemecahan masalah yang sama

Hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dibanding hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ekspositori kelas VII SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata dan uji perbedaan proporsi kedua kelas tersebut.

Tingginya hasil tes akhir siswa kelas eksperimen disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* yang lebih memberikan tempat kepada siswa dalam proses pembelajaran,

siswa pada akhirnya mampu membangun konseptualisasi dan pemecahan masalah mereka sendiri.

Model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* menekankan siswa untuk belajar dalam kelompok-kelompok. Melalui kelompok ini siswa dapat berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan dengan saling bertukar ide. Siswa yang lebih pandai dapat memberikan masukan bagi teman satu kelompoknya, membantu teman yang belum paham sehingga siswa yang pengetahuannya tentang pelajaran masih kurang dapat termotivasi dalam belajar. Motivasi yang kuat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar untuk mencapai ketuntasan belajar. Hal tersebut relevan dengan teori belajar Vygotsky. Menurut Vygotsky sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003: 84), interaksi sosial yaitu interaksi individu tersebut dengan orang-orang lain, merupakan faktor yang terpenting yang mendorong atau memicu perkembangan kognitif seseorang. Fungsi mental yang lebih tinggi umumnya muncul dalam kerjasama antarsiswa.

Penggunaan *Gallery Walk* dalam model pembelajaran *Problem Solving* ini juga dapat meningkatkan aktivitas siswa. *Gallery Walk* memungkinkan siswa keluar dari bangku mereka dan secara aktif terlibat dalam mengumpulkan konsep ilmu yang penting, menulis, dan berbicara di depan umum. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Solving* ini siswa dihadapkan pada permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelesaian masalah sehingga siswa akan aktif dalam mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun sesama siswa. Jika aktivitas siswa di dalam kegiatan

pembelajaran meningkat maka kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa menggunakan analisis regresi, diperoleh persamaan regresi linear sederhana yaitu $\hat{Y} = a + bX = 17,34 + 0,88X$. Ini berarti, jika aktivitas siswa bertambah maka bertambah pula hasil akhir tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi segiempat. Beesarnya pengaruh aktivitas siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 80%. Hal ini berarti 80% kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh aktivitas yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, sedangkan 20% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aktivitas ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa. Hal tersebut relevan dengan penjabaran implikasi teori kognitif Piaget yang antara lain menyatakan bahwa dalam pembelajaran memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental siswa, mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala saat dilakukan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*. Beberapa kendala tersebut yaitu: (1) masih ditemukan beberapa siswa yang tidak berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. (2) beberapa siswa masih sulit untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya. Hal ini terlihat dari beberapa siswa mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru dan ada pula beberapa siswa yang mengobrol dengan teman satu kelompoknya. (3)

beberapa perwakilan kelompok masih terlihat kurang percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi kelompoknya sehingga pembahasan hasil diskusi menjadi kurang mendetail.(4) beberapa siswa tidak maksimal saat melakukan kunjungan karya. Hal ini terlihat dari beberapa siswa hanya tidak sungguh-sungguh mengamati hasil pekerjaan kelompok lain dan dapat dilihat dari pendapat-pendapat tertulis mereka terhadap hasil pekerjaan kelompok lain.

Oleh karena itu, dilakukan beberapa usaha untuk mengatasi kendala tersebut dengan cara: (1) meningkatkan frekuensi peneliti untuk berkeliling memonitor kegiatan diskusi dan kunjung karya siswa, (2) mengajak siswa untuk selalu fokus dan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian kerja dalam kelompoknya, (3) mengajak beberapa siswa yang masih bersifat individualis agar mau bekerja sama dengan teman satu kelompoknya, (4) mengingatkan perwakilan kelompok agar berani dan percaya diri saat mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Guru dalam hal ini lebih sering memberikan pertanyaan kepada perwakilan kelompok yang belum melakukan presentasi secara mendetail sehingga siswa-siswa di kelas tersebut mengerti maksud yang ingin disampaikan perwakilan kelompok. (5) mengingatkan siswa untuk lebih maksimal saat melakukan kunjungan karya.

Hasil yang didapatkan setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* sejalan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Karuniasari (2012) yang menunjukkan adanya keberhasilan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok segiempat

siswa dengan rata-rata hasil belajar 77,03 dan persentase ketuntasan klasikal 88,23%. Penelitian lain yang dilakukan Alifah (2010) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* mendapatkan hasil bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Shofiyanti (2009) juga menunjukkan keefektifan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain beberapa penelitian tersebut, hasil yang didapatkan peneliti juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ifamuyiwa (2011), bahwa model pembelajaran model pembelajaran *Problem Solving* lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan daya ingat siswa dalam matematika lanjut daripada model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dapat mencapai KKM dan melebihi rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model pembelajaran ekspositori. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* juga lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori. Aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* juga berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- (1) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai KKM yaitu 70.
- (2) Kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* memenuhi syarat tuntas belajar klasikal yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang mencapai KKM.
- (3) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.
- (4) Kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*.

lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

- (5) Aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa.

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2012/ 2013 pada materi pokok segiempat.

5.2 Saran

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

- (1) Guru matematika SMP Negeri 24 Semarang dalam menyampaikan materi segiempat dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* untuk mengefektifkan pembelajaran matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- (2) Pengelolaan kelas harus diperhatikan pada saat pelaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, terlebih pada saat berdiskusi agar tidak menimbulkan kegaduhan.
- (3) Guru matematika SMP Negeri 24 Semarang dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* pada materi bangun datar
lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, L. 2010. *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Siswa pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Anni, C.T. dkk. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Chavez, J.A. 2007. Enlivening Problems With Heuristics Through Learning Activities And Problem Solving (LAPS). *Journal of Learning Science and Mathematics*, 1(8). Tersedia di <http://www.recsam.edu.my> [diakses 3 Januari 2013].
- Depdiknas. 2003. *Pendekatan Konstektual (Constektual Teaching and Learning*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Depdiknas. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran yang Efektif*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dimiyati & Mudjiono. 2003. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S,B. & A. Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. 2002. Jakarta: Rineka Cipta.
- Francek, M. 2006. Promoting Discussion in the Science Classroom Using Gallery Walk. *Journal of College Science Teaching*. Tersedia di <http://blog.stetson.edu> [Diakses 5 Februari 2012].
- Hamalik, O. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Ifamuyiwa, A.S. & S.I. Ajilogba. 2012. A Problem Solving Model as a Strategy for Improving Secondary School Students' achievement and Retention in Further Mathematics. *ARNP Journal of Science and Technology*. Tersedia di <http://ejournalofscience.org> [Diakses 22 Juni 2013].
- Gok, T. & Y.Sylay. 2010. The Effects of Problem Solving Strategies on Students' Achievement, Attitude and Motivation. *Physics Education*, 4(1). Tersedia di <http://www.journal.lapen.org.mx> [Diakses 5 Januari 2013].
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Karuniasari, D.A. 2012. *Implementasi Model Pembelajaran Problem Solving melalui Pendekatan Konstruktivisme dengan Media LKPD dan Kartu Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Pokok Segiempat Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Brati Grobogan Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP/MTs..* Jakarta: Depdiknas.
- Ruseffendi. 2006. *Pengantar kepada membantu Guru mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan PBL Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Seiler, M.F. 2006. Indicator of Efficiency and Effectiveness in Elementary and Secondary Education Spending. *Kentucky: Legislative Research Commission* . Tersedia di <http://www.lrc.ky>. [diakses 20 Juni 2013].
- Shofiyanti, E. 2009. *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Mejubo Kudus Materi Pokok Segiempat*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Silberman, M.L. 2007. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Dialihbahasakan oleh Sarjuli dkk. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfa Beta.
- Suherman, E., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukino. 2004. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Sumarmo, U. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Usman, U. & L. Setyawati. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wardhani. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

LAMPIRAN

Lampiran 1

**DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII F)
SMP NEGERI 24 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

NO	KODE SISWA	NAMA SISWA
1	E-01	Ari Kurniawan
2	E-02	Dody Fernando
3	E-03	Halimatus Sa'diyah
4	E-04	Hildan Cahya Mahesa
5	E-05	Intan Febriana
6	E-06	Intan Sari
7	E-07	Irfan Duta Riski
8	E-08	Lili Rohmawati
9	E-09	Masrukin Imron
10	E-10	Maya Falikha
11	E-11	Muhammad Imam Prasetyo
12	E-12	Muhammad Farid Ardiansyah
13	E-13	Muhammad Qoiri Andre A
14	E-14	Novi Maherizca Choirun Nisak
15	E-15	Novita Rayau
16	E-16	Nurul Auliya Istighfara
17	E-17	One Sekar Ardila
18	E-18	Rayhan Rifki Syah Putra
19	E-19	Retno Sasti Intan Pangastuti
20	E-20	Ridho Fajar Kurniawan
21	E-21	Rinta Bella Puspitasari
22	E-22	Riyan Nur Arifah
23	E-23	Rizka Novianti
24	E-24	Rizki Halid Hikmah Al Rasyid
25	E-25	Rizky Septa Purnama
26	E-26	Salsa Ayuningtyas
27	E-27	Santi Dwi Lestari
28	E-28	Sofa Chadhor Ichsan
29	E-29	Tasha Arisetya Wardhani
30	E-30	Via Malidha Wahyuningrum
31	E-31	Vicky Fendi
32	E-32	Yuli Kurniasih

Lampiran 2

**DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII D)
SMP NEGERI 24 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

NO	KODE SISWA	NAMA SISWA
1	K-01	Adi Pamungkas
2	K-02	Ahmad Fahri Umardani
3	K-03	Ahmad Zulfa
4	K-04	Alfina Lutfi Damayanti
5	K-05	Ananda Agustina Rahmawati
6	K-06	Ayun Diyan Tatuningtyas
7	K-07	Denta Widya Ningrum
8	K-08	Deva Okky Deltania
9	K-09	Dimas Rico Megantoro
10	K-10	Eza Ratri Ratna Pratiwi
11	K-11	Fadhil Rosydan Yustinam
12	K-12	Faridatul Walidah
13	K-13	Hierro Rico Almadina
14	K-14	Imdad Basith
15	K-15	Irvan Saputra
16	K-16	Joyo Prasetyo
17	K-17	Melvin Zaenul Asiqin
18	K-18	Mirza Rachmadewi Indriyani
19	K-19	Mohammad Wahyu Hidayat
20	K-20	Muhammad Alfin Ma'ruf
21	K-21	Nadia Ayu Rahmawati
22	K-22	Ninda Eky Febria
23	K-23	Nur Safa'ati
24	K-24	Putra Bagas Riantiaji
25	K-25	Putri Riha Auliya
26	K-26	Salsa Nugraheni
27	K-27	Salwa Dannila Mutiara Rani
28	K-28	Shafira Aliya Putri
29	K-29	Siska Anurisa
30	K-30	Triana Suciati
31	K-31	Vandika Prayudha Paksi
32	K-32	Yunia Putri Wijayanti

Lampiran 3

**DAFTAR SISWA KELAS UJI COBA (KELAS VIII E)
SMP NEGERI 24 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

NO	KODE SISWA	NAMA SISWA
1	U-01	Achmad Zulfikar
2	U-02	Acmad Dwi Santoso
3	U-03	Ady Nugroho Fitriyanto
4	U-04	Afif Faisal Yasin
5	U-05	Afifudin
6	U-06	Anggita Effendy Rahmawati
7	U-07	Bagas Nur Pratama
8	U-08	David Muhamad Rizki
9	U-09	Eky Nugraha Ramadhani
10	U-10	Ema Septiani
11	U-11	Esthi Fanny Nurmahantari
12	U-12	Esti Tiara Dewi
13	U-13	Fajar Affan Hidayad
14	U-14	Galih Saputra
15	U-15	Ghina Arwaa Nabilah
16	U-16	Gisaski Prillia Anindita
17	U-17	Ika Betiana Putri
18	U-18	Imam Sofyan
19	U-19	Ita Listiana
20	U-20	Khofifatu Ulfa
21	U-21	Laras Aulia Padmadani
22	U-22	Linda Irna Ivanawati
23	U-23	Melliania Febrianti Aditya R
24	U-24	Mia Andriani
25	U-25	Muhammad Arieful Furgon
26	U-26	Nabila Zulfika Sari
27	U-27	Nindia Elsa Putri
28	U-28	Oktavia Vina Lestari
29	U-29	Ridho Aji Wardana
30	U-30	Risa Nur Pratiwi
31	U-31	Tsaniya Nisya Fasya
32	U-32	Zaky Ilham Kurniawan

*Lampiran 4***DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN (VII F)****KELOMPOK 1**

1. Dody Fernando
2. Halimatus Sa'diah
3. Novi Meherizca Choirun N
4. Vicky Fendi

KELOMPOK 5

1. Hildan Cahya Mahesa
2. Lili Rohmawati
3. One Sekar Ardila
4. Rizka Novianti

KELOMPOK 2

1. Intan Sari
2. Irfan Duta Riski
3. Masrukin Imron
4. Riyan Nur Arifah

KELOMPOK 6

1. Nurul Auliya Istiqhfara
2. Raihan Rifki Syah Putra
3. Salsa Ayuningtyas
4. Santi Dwi Lestari

KELOMPOK 3

1. Intan Febriana
2. Maya Falikha
3. Muhammad Qoiri Andre A
4. Risky Halid Hikmah A.R

KELOMPOK 7

1. Ari Kurniawan
2. Retno Sasti Intan P
3. Sofa Chadhor Ichsan
4. Via Malidha Wahyuningrum

KELOMPOK 4

1. Muhammad Farid Ardiansyah
2. Novita Rayau
3. Rizky Septa Purnama
4. Tasha Arisetya Wardani

KELOMPOK 8

1. Muhamad Imam Prasetyo
2. Ridho Fajar Kurniawan
3. Rinta Bella Puspitasari
4. Yuli Kurniasih

Lampiran 5

DATA AWAL
NILAI UAS SEMESTER GASAL KELAS VIII SMP N 24 SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013

KELAS EKPERIMEN (VIII F)			KELAS KONTROL (VIII D)		
NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	70	1	K-01	73
2	E-02	50	2	K-02	98
3	E-03	68	3	K-03	80
4	E-04	88	4	K-04	75
5	E-05	60	5	K-05	53
6	E-06	65	6	K-06	50
7	E-07	45	7	K-07	83
8	E-08	60	8	K-08	80
9	E-09	83	9	K-09	45
10	E-10	70	10	K-10	65
11	E-11	58	11	K-11	95
12	E-12	70	12	K-12	63
13	E-13	45	13	K-13	70
14	E-14	98	14	K-14	60
15	E-15	73	15	K-15	68
16	E-16	70	16	K-16	65
17	E-17	75	17	K-17	70
18	E-18	70	18	K-18	88
19	E-19	80	19	K-19	70
20	E-20	75	20	K-20	65
21	E-21	73	21	K-21	83
22	E-22	88	22	K-22	80
23	E-23	80	23	K-23	65
24	E-24	90	24	K-24	65
25	E-25	64	25	K-25	65
26	E-26	80	26	K-26	73
27	E-27	83	27	K-27	93
28	E-28	68	28	K-28	83
29	E-29	98	29	K-29	83
30	E-30	85	30	K-30	85
31	E-31	85	31	K-31	50
32	E-32	95	32	K-32	88

UJI NORMALITAS DATA AWAL KELAS EKSPERIMEN

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

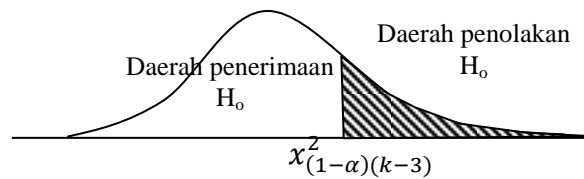
H_1 : data tidak berdistribusi normal

Rumus yang digunakan:

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, dengan $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$, $\alpha = 0,05$.



Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimum = 98

Panjang kelas = 9

Nilai Minimum = 45

Rata-rata = 73,81

Rentang = 53

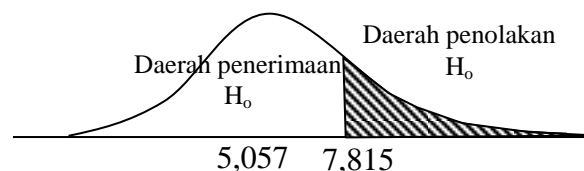
s = 13,91

Banyak Kelas = 6

n = 32

Kelas Interval	Batas Kelas	Z	Peluang untuk Z	Luas Kelas untuk Z	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
45-53	44,5	-2,11	0,4826	0,055	1,750	3	0,892
54-62	53,5	-1,46	0,4279	0,137	4,381	3	0,435
63-71	62,5	-0,81	0,2910	0,224	7,152	9	0,478
72-80	71,5	-0,17	0,0675	0,117	3,741	7	2,840
81-89	80,5	0,48	0,1844	0,186	5,965	6	0,000
90-98	89,5	1,13	0,3708	0,091	2,906	4	0,412
	98,5	1,78	0,4616				
							$\chi^2 = 5,057$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,815$.



Karena $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $5,057 \leq 7,815$, maka H_0 diterima. Jadi, data berdistribusi normal.

Lampiran 7

UJI NORMALITAS DATA AWAL KELAS KONTROL

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

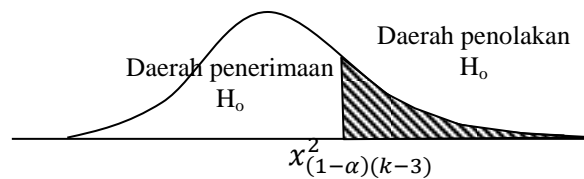
H_1 : data tidak berdistribusi normal

Rumus yang digunakan:

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, dengan $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$, $\alpha = 0,05$.



Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimum = 98

Panjang kelas = 9

Nilai Minimum = 45

Rata-rata = 72,78

Rentang = 53

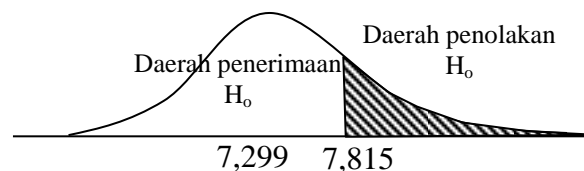
s = 13,44

Banyak Kelas = 6

n = 32

Kelas Interval	Batas Kelas	Z	Peluang untuk Z	Luas Kelas untuk Z	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
45-53	44,5	-2,10	0,4821	0,059	1,872	4	2,419
54-62	53,5	-1,43	0,4236	0,147	4,710	1	2,923
63-71	62,5	-0,76	0,2764	0,237	7,571	11	1,553
72-80	71,5	-0,10	0,0398	0,176	5,629	6	0,024
81-89	80,5	0,57	0,2157	0,177	5,658	7	0,319
90-98	89,5	1,24	0,3925	0,081	2,602	3	0,061
	98,5	1,91	0,4738				
							$\chi^2 = 7,299$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,815$.



Karena $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $5,057 \leq 7,815$, maka H_0 diterima. Jadi, data berdistribusi normal.

Lampiran 8

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL

Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians homogen)

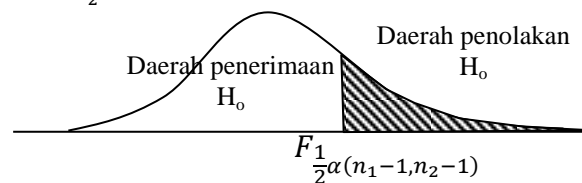
$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians tidak homogen)

Rumus yang digunakan:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$



Pengujian Hipotesis:

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2362	2329
N	32	32
rata-rata	74	72,78
Var	193,38	180,63

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

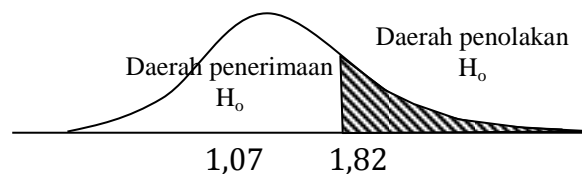
$$F = \frac{193,38}{180,63} = 1,07$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

dk pembilang = $n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$

dk penyebut = $n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$

$F_{\text{tabel}} = 1,82$



Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Jadi varians antara kedua kelompok homogen.

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA DATA AWAL

Hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Rumus yang digunakan:

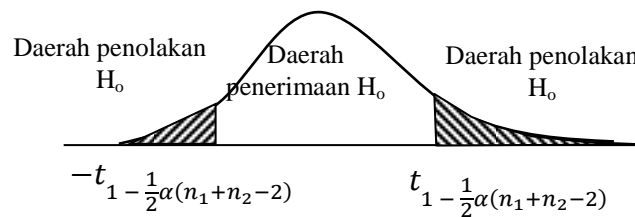
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

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

Kriteria Pengujian:

H_0 diterima apabila $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, dengan $t_{\text{tabel}} = t_{1 - \frac{1}{2}\alpha}(n_1 + n_2 - 2)$.



Pengujian Hipotesis:

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol
Jumlah	2362	Jumlah	2329
n_1	32	n_2	32
\bar{x}_1	73,81	\bar{x}_2	72,78
s_1	13,63	s_2	13,05
s_1^2	185,79	s_2^2	170,41

s^2	178,10
s	13,35

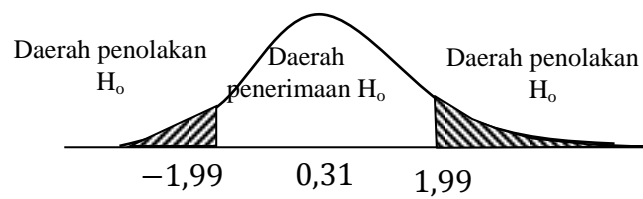
Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$t = \frac{73,81 - 72,78}{13,35 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}}$$

$$= 0,31$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$

$t_{\text{tabel}} = 1,99$



Jelas bahwa $-1,99 < 0,31 < 1,99$, maka H_0 diterima.

Hal ini berarti tidak ada perbedaan rata-rata dari kedua kelas yang akan diberi perlakuan.

KISI – KISI SOAL TES UJI COBA

Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Soal	: 10 soal

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Materi Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Aspek yang dinilai	No. soal	Bentuk Soal	Alokasi Waktu
Persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang.	Siswa dapat menghitung banyak potongan maksimum kertas berbentuk persegi panjang yang dapat diperoleh jika diketahui ukuran kertas.	Pemecahan Masalah	1	Uraian	8 menit

		Siswa dapat menghitung luas permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang jika diketahui keliling dan ukuran panjang permukaan kolam renang tersebut.	Pemecahan Masalah	2	Uraian	8 menit
		Siswa dapat menentukan waktu yang digunakan seorang anak untuk mengelilingi sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang sebanyak beberapa kali putaran jika diketahui ukuran lapangan, dan jarak yang ditempuh anak tersebut untuk mengelilingi lapangan selama beberapa menit.	Pemecahan masalah	3	Uraian	8 menit

		Siswa dapat menghitung banyak pohon yang dapat ditanam di sekeliling taman yang berbentuk persegi panjang kemudian kemudian menentukan biaya pembelian dan perawatan bibit pohon tersebut jika diketahui jarak tanam antar pohon, ukuran taman dan biaya yang dibutuhkan.	Pemecahan masalah	4	Uraian	8 menit
Jajargenjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.	Siswa dapat menghitung banyak pohon pepaya dan cabe yang harus ditanam di kebun berbentuk jajargenjang jika diketahui panjang sisi-sisi kebun tersebut dan jarak antar pohon.	Pemecahan masalah	5	Uraian	8 menit
		Siswa dapat menghitung sisa uang yang harus dibayarkan untuk membeli tanah berbentuk jajargenjang jika diketahui alas dan tinggi jajargenjang, harga	Pemecahan masalah	6	Uraian	8 menit

		tanah tiap m^2 , serta bagian uang yang telah dibayarkan.				
		Siswa dapat menghitung biaya pemberian pupuk di semua petak sawah berbentuk jajargenjang jika diketahui harga pupuk untuk tiap $1 m^2$ sawah juga panjang alas dan tinggi sawah.	Pemecahan masalah	7	Uraian	8 menit
Belah Ketupat	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.	Siswa dapat menghitung biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring yang digunakan untuk menutup permukaan kolam ikan berbentuk belah ketupat jika diketahui ukuran diagonal-diagonal kolam dan harga jaring tiap m^2 .	Pemecahan masalah	8	Uraian	8 menit
		Siswa dapat menghitung panjang diagonal – diagonal dan keliling taplak meja yang berbentuk belah	Pemecahan masalah	9	Uraian	8 menit

		ketupat jika diketahui perbandingan panjang diagonal-diagonalnya.				
		Siswa dapat menghitung biaya yang diperlukan untuk menanam rumput di taman yang berbentuk belah ketupat jika diketahui ukuran diagonal-diagonal dan harga rumput tiap m ² .	Pemecahan masalah	10	Uraian	8 menit

*Lampiran 11***SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PERSEGI PANJANG, JAJARGENJANG DAN BELAH KETUPAT**

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Kelas/Semester	: VII/2
Jumlah Soal	: 10 Soal Uraian
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab.
2. Kerjakan tiap butir soal sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.
 - a. Tuliskan apa yang diketahui.
 - b. Tuliskan apa yang ditanyakan.
 - c. Tuliskan langkah-langkah pengerjaannya (lengkapi dengan sketsa gambar jika diperlukan).
 - d. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan.
 - e. Tuliskan kesimpulannya.
3. Setiap soal mempunyai skor yang sama.

SOAL

1. Agung memiliki kertas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 60 cm x 24 cm. Kertas tersebut akan dipotong-potong menjadi potongan berbentuk persegi panjang dengan keliling 10 cm. Ukuran panjang dan lebar potongan kertas tersebut merupakan bilangan bulat. Tentukan banyak potongan maksimum yang dapat diperoleh Agung!
2. Permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang dengan keliling 150 m. Panjang permukaan kolam renang adalah 2 kali lebarnya. Buatlah sketsa gambar permukaan kolam renang dan hitung luas permukaan kolam renang tersebut!

3. Fino berlari mengelilingi lapangan basket. Lapangan basket tersebut berukuran panjang 30 m dan lebar 15 m. Setiap 2 detik Fino dapat menempuh jarak 6 m. Berapa waktu yang dibutuhkan Fino untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran?
4. Suatu taman di kota Semarang berbentuk persegi panjang dan memiliki panjang 120 meter dan lebar 90 meter. Tepi taman akan ditanami pohon dengan jarak 5 meter antar setiap pohonnya.
 - a. Jika harga sebatang bibit pohon adalah Rp 6.000,00, tentukan biaya yang dibutuhkan untuk membeli bibit yang akan ditanam di taman tersebut!
 - b. Jika biaya perawatan untuk setiap pohonnya adalah Rp 1.500,00 / bulan, tentukan biaya pemeliharaan pohon pada taman tersebut setiap bulannya!
5. Pak Husein mempunyai kebun jagung berbentuk jajargenjang. Ukuran panjang sisi-sisi berdekatan kebun tersebut 100 m dan 75 m. Kebun tersebut akan ditanami pohon pepaya di sekelilingnya. Jarak antar pohon pepaya adalah 5 m dan selanjutnya di sela-sela pohon pepaya akan ditanami dua tanaman cabe. Hitunglah :
 - a. Banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.
 - b. Banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.
6. Ayah membeli tanah berbentuk jajargenjang dengan ukuran alas 15 m dan tinggi 7 m. Harga tanah tersebut adalah Rp. 200.000,00 per m². Pada saat pertemuan pertama ayah telah membayarkan uang sejumlah sepertiga dari seluruh harga tanah tersebut. Berapakah sisa uang yang harus ayah bayarkan?
7. Pak Andi memiliki 5 petak sawah berbentuk jajargenjang dan memiliki ukuran yang sama. Panjang alas setiap petak sawah adalah 6 meter dan tingginya 5 meter. Biaya pupuk untuk setiap 1 m² sawah adalah Rp 500,00. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk memberi pupuk seluruh sawahnya sebanyak 5 kali !

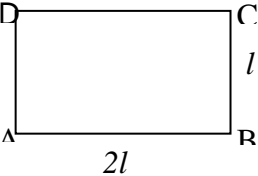
8. Kolam ikan Joko berbentuk belah ketupat dengan diagonal 8 m dan 4 m. Permukaan kolam tersebut akan ditutup dengan jaring . Jika harga jaring tiap m^2 adalah Rp. 5.000,00, berapakah uang yang harus dikeluarkan Joko untuk membeli jaring tersebut?
9. Taplak meja berbentuk belah ketupat dengan perbandingan panjang diagonal-diagonalnya adalah 3 : 4. Jika luas taplak meja adalah 384 cm^2 , tentukan panjang diagonal masing-masing dan hitung keliling taplak tersebut!
10. Taman di depan rumah Pak Ahmad berbentuk belah ketupat yang ukuran diagonalnya 16 m dan 24 m. Taman tersebut akan ditanami rumput. Jika harga rumput taman Rp.15.000/ m^2 , hitunglah biaya yang diperlukan untuk membeli rumput taman sehingga taman tersebut tertutup rumput semua!

~Selamat Mengerjakan~

Lampiran 12

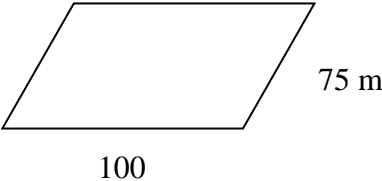
Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor												
1	Memahami masalah	Diketahui : Panjang kertas = $p = 50 \text{ cm}$ Lebar kertas = $l = 24 \text{ cm}$ Keliling potongan kertas = 10 cm Ukuran panjang dan lebar potongan kertas merupakan bilangan bulat. Ditanya : Jumlah potongan maksimum = ...?	2												
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Menghitung luas kertas yang akan dipotong-potong 2) Menghitung luas potongan kertas berbentuk persegi panjang yang memiliki keliling 10 cm 3) Menentukan potongan yang memiliki luas terkecil 4) Menghitung banyaknya potongan maksimum	4												
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Luas \text{ kertas} = luas \text{ persegi panjang}$ $= p \times l$ $= 60 \times 24$ $= 1440$ Mencari luas potongan terkecil: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Keliling</th> <th>l (cm)</th> <th>p (cm)</th> <th>Luas (cm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> $Luas \text{ potongan terkecil} = 4$ $Potongan \text{ maksimum}$ $= luas \text{ kertas} : luas \text{ potongan terkecil}$ $= 1440 : 4$ $= 360$	Keliling	l (cm)	p (cm)	Luas (cm ²)	10	1	4	4	10	2	3	6	2
	Keliling	l (cm)	p (cm)	Luas (cm ²)											
10	1	4	4												
10	2	3	6												
Melihat kembali	Jadi, potongan maksimum yang dapat diperoleh Agung sebanyak 360.	2													
Total skor			10												

2	Memahami masalah	<p>Diketahui: Permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang Keliling = 150 m Panjang kolam renang = $2l$. Ditanya: Luas permukaan kolam renang tersebut = ...?</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggambar sketsa gambar. 2) Menghitung panjang dan lebar dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang. 3) Menghitung luas permukaan kolam. 	4
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p>Sketsa gambar:</p>  $K = 150$ $\Leftrightarrow 2(p + l) = 150$ $\Leftrightarrow 2(2l + l) = 150$ $\Leftrightarrow 2(3l) = 150$ $\Leftrightarrow 6l = 150$ $\Leftrightarrow l = 25$ <p>Karena $p = 2l$ maka</p> $p = 2 \times 25$ $= 50$ <p>Luas permukaan kolam renang = luas persegi panjang</p> $= p \times l$ $= 50 \times 25$ $= 1250$	
	Melihat kembali	Jadi luas permukaan kolam renang tersebut adalah 1250 m^2 .	2
Total skor			10
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Fino mengelilingi lapangan basket berbentuk persegi panjang panjang = 30 m lebar = 15 m Setiap 2 detik Fino dapat menempuh jarak 6 m Ditanya : waktu yang dibutuhkan Fino untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran = ...?</p>	2

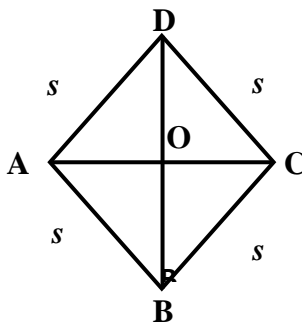
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Menentukan keliling lapangan basket. 2) Menentukan panjang lintasan. 3) Menentukan banyak waktu untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling lapangan basket</i> $= \text{keliling persegi panjang}$ $= 2(p + l)$ $= 2(30 + 15)$ $= 90$ <i>Panjang lintasan 4 kali putaran</i> $= 4 \times \text{keliling lapangan basket}$ $= 4 \times 90$ $= 360$ Banyak waktu mengelilingi lapangan selama 4 putaran $= \frac{\text{panjang lintasan}}{6} \times 2$ $= \frac{360}{6} \times 2$ $= 120$ Banyak waktu mengelilingi lapangan selama 4 putaran = 120 detik = 2 menit	
	Melihat kembali	Jadi waktu yang dibutuhkan Fino untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran 2 menit.	2
Total skor			10
4	Memahami masalah	Diketahui : Suatu taman di kota Semarang berbentuk persegi panjang panjang = 120 meter lebar 90 meter Tepi taman akan ditanam pohon dengan jarak 5 meter antar setiap pohonnya Harga bibit = Rp 2.500,00 Biaya perawatan = Rp 1.500,00/bulan Ditanya: a. Biaya pembelian bibit = ? b. Biaya pemeliharaan pohon setiap bulan = ...?	2

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Menghitung keliling taman. 2) Menghitung banyak pohon. 3) Menghitung biaya pembelian bibit. 4) Menghitung biaya pemeliharaan pohon.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling taman</i> = <i>Keliling persegi panjang</i> = $2(p + l)$ = $2(120 + 90)$ = 420 Banyak pohon = keliling alun-alun : jarak antarpohon = $420 : 5$ = 84 Biaya pembelian bibit = banyak pohon x harga bibit = 84×6000 = 504.000 Biaya pemeliharaan pohon = banyak pohon x biaya perawatan = 84×1500 = 126.000	2
	Melihat kembali	Jadi, biaya pembelian bibit pohon adalah Rp. 504.000,00 dan biaya pemeliharaan pohon setiap bulan adalah Rp. 126.000,00.	2
Total skor			10
5	Memahami masalah	Diketahui : Pak Husein mempunyai kebun jagung berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi yang berdekatan 100 m dan 75 m Kebun akan ditanami pohon pepaya di sekelilingnya dengan jarak antarpohon 5m Di sela-sela pohon pepaya akan ditanami dua tanaman cabe Ditanya : a. Banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebun. b. Banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.	2

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Membuat sketsa gambar. 2) Menentukan keliling kebun. 3) Menghitung banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam di sekeliling kebun. 4) Menghitung banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam di sekeliling kebun.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa  <i>Keliling kebun = keliling jajargenjang</i> $= 2(100 + 75)$ $= 350$ <p>a. Jumlah pohon pepaya</p> $= \frac{\textit{keliling kebun}}{\textit{jarak antar pohon}}$ $= \frac{350}{5}$ $= 70$ <p>b. Jumlah tanaman cabe</p> $\textit{Jumlah tanaman cabe}$ $= \textit{jumlah pohon pepaya} \times 2$ $= 70 \times 2$ $= 140$	2
	Melihat kembali	Jadi, banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebun adalah 70 buah dan tanaman cabe yang dapat ditanam di sekeliling kebun adalah 140 buah.	2
Total skor			10
6	Memahami masalah	Diketahui : Ayah membeli tanah berbentuk jajargenjang Alas = 15 m Tinggi = 7 m Harga tanah = Rp. 200.000,00 Ayah telah membayar uang sejumlah sepertiga dari seluruh harga tanah tersebut Ditanya : Sisa uang yang harus dibayarkan ayah = ... ?	2

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Menghitung luas tanah. 2) Menghitung harga seluruh tanah. 3) Menghitung uang sebesar sepertiga harga tanah. 4) Menghitung sisa uang yang harus dibayarkan.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Luas tanah = Luas jajargenjang</i> $= a \times t$ $= 15 \times 7$ $= 105$ <i>Harga seluruh tanah</i> $= \text{luas tanah} \times \text{harga tanah per m}^2$ $= 105 \times 200.000$ $= 21.000.000$ <i>Uang yang sudah dibayarkan ayah</i> $= \frac{1}{3} \times \text{harga seluruh tanah}$ $= \frac{1}{3} \times 21.000.000$ $= 7.000.000$ <i>Sisa uang yang harus dibayarkan ayah</i> $= \text{Harga tanah seluruhnya}$ $\quad - \text{uang yang sudah dibayarkan ayah}$ $= 21.000.000 - 7.000.000$ $= 14.000.000$	2
	Melihat kembali	Jadi, sisa uang yang harus dibayarkan ayah adalah Rp. 14.000.000,00.	2
Total skor			10
7	Memahami masalah	Diketahui : Pak Andi memiliki 5 petak sawah berbentuk jajargenjang dan memiliki ukuran yang sama alas = 6 meter tinggi = 5 meter Biaya pupuk setiap 1 m ² petak sawah Rp 500,00 Ditanya : Biaya pupuk untuk 5 kali pemebrian pupuk = ... ?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Menghitung luas satu petak sawah. 2) Menghitung luas seluruh petak sawah. 3) Menghitung biaya pemeberian pupuk tiap 1 kali.	4

		4) Menghitung biaya pupuk keseluruhan.	
	Melaksanakan perencanaan	<p><i>Luas 1 petak sawah = luas jajargenjang</i></p> $= a \times t$ $= 5 \times 6$ $= 30$ <p><i>Luas seluruh sawah</i></p> $= 5 \times \text{luas 1 petak sawah}$ $= 5 \times 30$ $= 150$ <p>ya pupuk dalam sekali pemberian</p> <p>luas seluruh sawah x biaya pupuk</p> $= 150 \times 500$ $= 75.000$ <p>Biaya pupuk sebanyak 5 kali</p> $= 5 \times \text{biaya 1 kali pemberian pupuk}$ $= 5 \times 75.000$ $= 375.000$	2
	Melihat kembali	Jadi biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk memberi pupuk seluruh sawahnya sebanyak 5 kali adalah Rp 375.000,00.	2
Total skor			10
8	Memahami masalah	<p>Diketahui : Kolam ikan Joko berbentuk belah ketupat</p> <p>Permukaan kolam akan ditutup dengan jaring</p> <p>Harga jaring tiap $m^2 = \text{Rp. } 5.000$</p> <p>Panjang diagonal 1 = 8 m</p> <p>Panjang diagonal 2 = 8 m</p> <p>Ditanya : Uang yang harus dikeluarkan Joko untuk membeli jaring = ...?</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung luas kolam ikan dengan rumus luas belah ketupat. Menghitung biaya pembelian jaring. 	4
	Melaksanakan perencanaan	<p><i>Luas permukaan kolam</i></p> $= \text{luas belah ketupat}$ $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 8$ $= 16$ <p><i>Biaya pembelian jaring</i></p> $= \text{luas permukaan kolam} \times \text{harga jaring}$ $= 16 \times 5.000$ $= 80.000$	2

	Melihat kembali	Jadi, uang yang harus dikeluarkan Joko untuk membeli jarring adalah Rp. 80.000	2
Total Skor			10
9	Memahami masalah	Diketahui : Taplak meja berbentuk belah ketupat Luas taplak = 384 cm^2 Perbandingan Panjang diagonal 1 dan 2 = 3:4 Ditanya: a. Panjang diagonal 1 dan 2 = ...? b. Keliling taplak = ... ?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Membuat sketsa gambar. 2. Menghitung panjang masing-masing diagonal. 3. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 4. Menghitung keliling belah ketupat.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab :  <i>Misal, diagonal 1 (d_1) = $3x$ diagonal 2 (d_2) = $4x$</i> a. Menghitung panjang masing-masing diagonal $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 384 = \frac{1}{2} \times 3x \times 4x$ $\Leftrightarrow 384 = 6x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 64$ $\Leftrightarrow x = \pm 8$ <i>Jelas $x = 8$ Sehingga</i> $d_1 = 3x$ $= 3 \times 8$ $= 24$ $d_2 = 4x$ $= 4 \times 8$	

		$= 32$ <p>b. Menghitung keliling taplak</p> $AO = \frac{1}{2}d_1$ $= \frac{1}{2}(24)$ $= 12$ $DO = \frac{1}{2}d_2$ $= \frac{1}{2}(32)$ $= 16$ $AD = \sqrt{AO^2 + DO^2}$ $= \sqrt{12^2 + 16^2}$ $= \sqrt{144 + 256}$ $= \sqrt{400}$ $= \pm 20$ <p>Jelas $AD = 20$</p> $s = AD = 20$ <p><i>Keliling taplak</i> <i>= keliling belahketupat</i> $= 4s$ $= 4(20)$ $= 80$</p>	
	Melihat kembali	Jadi, panjang diagonal pertama 24 cm dan panjang diagonal ke dua 32 cm. Keliling taplak tersebut adalah 80cm	2
Total Skor			10
10	Memahami masalah	<p>Diketahui : Taman di depan rumah Pak Ahmad berbentuk belah ketupat Panjang diagonal-diagonalnya 16 m dan 24 m Harga rumput Rp15.000/m² Ditanya : Biaya untuk menutup halaman tengah tersebut = ...?</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas taman 2. Menghitung biaya untuk membeli rumput taman . 	4

	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 16 \times 24$ $= 192$ <p><i>Biaya pembelian rumput</i> <i>= harga rumput x luas taman</i> <i>= 15.000 x 192</i> <i>= 2.880.000</i></p>	2
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli rumput taman yang berbentuk belah ketupat tersebut adalah Rp2.880.000.	2
Total Skor			10

Nilai = jumlah skor yang diperoleh

*Lampiran 13***DAFTAR NILAI UJI COBA**

NO	KODE SISWA	NILAI
1	U-01	44
2	U-02	54
3	U-03	76
4	U-04	47
5	U-05	45
6	U-06	26
7	U-07	79
8	U-08	70
9	U-09	27
10	U-10	58
11	U-11	75
12	U-12	28
13	U-13	57
14	U-14	78
15	U-15	73
16	U-16	27
17	U-17	37
18	U-18	56
19	U-19	77
20	U-20	29
21	U-21	32
22	U-22	31
23	U-23	61
24	U-24	64
25	U-25	59
26	U-26	72
27	U-27	54
28	U-28	75
29	U-29	67
30	U-30	60
31	U-31	23
32	U-32	51

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA

NO	KODE SISWA	X										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	U-07	3	10	10	10	8	8	8	10	4	8	79
2	U-14	1	10	10	6	8	9	10	10	4	10	78
3	U-19	2	8	10	10	6	8	10	9	4	10	77
4	U-03	2	8	10	9	6	10	10	9	3	9	76
5	U-11	0	8	8	8	8	10	8	10	5	10	75
6	U-28	2	8	10	7	8	8	10	8	5	9	75
7	U-15	0	8	8	9	6	8	10	10	5	9	73
8	U-26	0	9	10	8	8	8	8	8	4	9	72
9	U-08	6	8	8	6	6	8	8	8	3	9	70
10	U-29	2	7	8	8	8	2	10	10	6	6	67
11	U-24	2	6	7	8	5	5	6	9	6	10	64
12	U-23	2	5	6	6	2	8	7	10	5	10	61
13	U-30	0	6	8	7	5	7	4	10	4	9	60
14	U-25	3	6	10	6	5	2	4	9	4	10	59
15	U-10	0	6	7	9	6	6	6	10	2	6	58
16	U-13	4	6	6	4	4	6	6	9	4	8	57
17	U-18	4	7	8	6	4	6	6	7	3	5	56
18	U-27	3	2	8	5	2	6	8	9	5	6	54
19	U-02	0	4	10	5	4	6	8	9	0	8	54
20	U-32	3	4	5	4	4	4	5	10	2	10	51

21	U-04	2	6	6	6	0	6	6	9	0	6	47
22	U-05	2	6	3	5	4	6	6	7	0	6	45
23	U-01	0	4	8	2	2	3	6	9	2	8	44
24	U-17	0	2	3	3	3	3	4	10	3	6	37
25	U-21	0	2	4	3	3	4	0	10	3	3	32
26	U-22	0	4	2	3	3	4	2	9	2	2	31
27	U-20	2	4	4	3	2	2	3	7	0	2	29
28	U-12	0	4	2	2	3	3	3	9	0	2	28
29	U-16	0	2	2	3	3	2	3	7	2	3	27
30	U-09	1	0	2	3	2	4	4	9	0	2	27
31	U-06	0	2	2	3	2	2	3	9	0	3	26
32	U-31	2	0	2	0	0	2	3	9	0	5	23
Validitas	ΣX	48	172	207	177	140	176	195	288	90	219	
	$(\Sigma X)^2$	2304	29584	42849	31329	19600	30976	38025	82944	8100	47961	
	ΣY	1712										
	$(\Sigma Y)^2$	2930944										
	ΣXY	2834	10592	12605	10786	8606	10587	11793	15548	5639	13084	
	ΣX^2	146	1156	1617	1191	788	1170	1423	2622	374	1751	
	ΣY^2	102074										
	r_{xy}	0,30	0,89	0,90	0,88	0,82	0,80	0,87	0,25	0,73	0,84	
	r_{tabel}	0.349										
	Kriteria	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid
a b .i	σi^2	2.31	7.23	8.69	6.62	5.48	6.31	7.33	0.94	3.78	7.88	

	$\Sigma(\sigma i^2)$	56.59										
	σt^2	327,56										
	r_{tabel}	0.349										
	r_{11}	0,92										
Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal itu reliabel												
Tingkat Kesukaran	Rata-Rata	1.50	5.38	6.47	5.53	4.38	5.50	6.09	9.00	2.81	6.84	
	Tingkat Kesukaran	0.15	0.54	0.65	0.55	0.44	0.55	0.61	0.90	0.28	0.68	
	Interpretasi	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang
Daya Beda	\bar{X}_{KA}	1.78	8.56	9.33	8.11	7.11	8.56	9.11	9.11	4.11	9.22	
	\bar{X}_{KB}	0.56	2.22	2.56	2.56	2.33	2.89	2.78	8.78	1.11	3.11	
	Daya Beda	0.12	0.63	0.68	0.56	0.48	0.57	0.63	0.03	0.30	0.61	
	Interpretasi	Kurang Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik

RANGKUMAN ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi : Persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Jumlah Soal : 10 soal

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Materi Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	No. soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Kesimpulan
Persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang.	Siswa dapat menghitung banyak potongan maksimum kertas berbentuk persegi panjang yang dapat diperoleh jika diketahui ukuran kertas.	1	Tidak Valid	Reliabel	Sukar	Kurang Baik	Dibuang
		Siswa dapat menghitung luas permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang jika diketahui keliling dan ukuran panjang permukaan kolam renang tersebut.	2	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai

		Siswa dapat menentukan waktu yang digunakan seorang anak untuk mengelilingi sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang sebanyak beberapa kali putaran jika diketahui ukuran lapangan dan jarak yang ditempuh anak tersebut untuk mengelilingi lapangan selama beberapa menit.	3	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
		Siswa dapat menghitung biaya pembelian dan perawatan bibit pohon di suatu taman berbentuk persegi panjang jika diketahui ukuran taman tersebut, jarak tanam antar pohon, harga satu bibit pohon dan biaya perawatan tiap pohon.	4	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
Jajargenjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas	Siswa dapat menghitung banyak pohon pepaya dan cabe yang harus ditanam di kebun berbentuk jajargenjang jika	5	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai

	jajargenjang.	diketahui panjang sisi-sisi kebun tersebut dan jarak antar pohon.						
		Siswa dapat menghitung sisa uang yang harus dibayarkan untuk membeli tanah berbentuk jajargenjang jika diketahui alas dan tinggi jajargenjang, harga tanah tiap m^2 , serta bagian uang yang telah dibayarkan.	6	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
		Siswa dapat menghitung biaya pemberian pupuk di semua petak sawah berbentuk jajargenjang jika diketahui harga pupuk untuk tiap $1 m^2$ sawah juga panjang alas dan tinggi sawah.	7	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai
Belah Ketupat	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.	Siswa dapat menghitung biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring yang digunakan untuk menutup permukaan kolam ikan berbentuk belah ketupat jika diketahui ukuran diagonal-diagonal kolam dan harga jaring	8	Tidak Valid		Mudah	Kurang Baik	Dibuang

		tiap m ² .						
		Siswa dapat menghitung panjang diagonal – diagonal dan keliling taplak meja yang berbentuk belah ketupat jika diketahui perbandingan panjang diagonal-diagonalnya.	9	Valid		Sukar	Baik	Dipakai
		Siswa dapat menghitung biaya yang diperlukan untuk menanam rumput di taman yang berbentuk belah ketupat jika diketahui ukuran diagonal-diagonal dan harga rumput tiap m ² .	10	Valid		Sedang	Sangat Baik	Dipakai

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa :

a. Validitas

- Valid : 8 butir soal
- Tidak valid : 2 butir soal

b. Daya Pembeda

- Sangat baik : 7 butir soal
- Baik : 1 butir soal
- Cukup baik : -
- Kurang baik : 2 butir soal

c. Tingkat Kesukaran

- Mudah : 1 butir soal
- Sedang : 7 butir soal
- Sukar : 2 butir soal

d. Reliabilitas

Butir soal reliabel

Jumlah butir soal yang layak untuk digunakan dalam penelitian ada 8 butir soal.

Lampiran 16

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

- r_{XY} : koefisien korelasi tiap item
 N : banyaknya subjek uji coba
 $\sum X$: jumlah skor item
 $\sum Y$: jumlah skor total
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat skor item
 $\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total
 $\sum XY$: jumlah perkalian skor item dan skor total

Jika koefisien korelasi skor butir soal dan skor total $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dalam instrumen tersebut dinyatakan valid.

Contoh perhitungan validitas butir soal nomor 2.

NO	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	U-07	10	79	100	6241	790
2	U-14	10	78	100	6084	780
3	U-19	8	77	64	5929	616
4	U-03	8	76	64	5776	608
5	U-11	8	75	64	5625	600
6	U-28	8	75	64	5625	600
7	U-15	8	73	64	5329	584
8	U-26	9	72	81	5184	648
9	U-08	8	70	64	4900	560
10	U-29	7	67	49	4489	469

11	U-24	6	64	36	4096	384
12	U-23	5	61	25	3721	305
13	U-30	6	60	36	3600	360
14	U-25	6	59	36	3481	354
15	U-10	6	58	36	3364	348
16	U-13	6	57	36	3249	342
17	U-18	7	56	49	3136	392
18	U-27	2	54	4	2916	108
19	U-02	4	54	16	2916	216
20	U-32	4	51	16	2601	204
21	U-04	6	47	36	2209	282
22	U-05	6	45	36	2025	270
23	U-01	4	44	16	1936	176
24	U-17	2	37	4	1369	74
25	U-21	2	32	4	1024	64
26	U-22	4	31	16	961	124
27	U-20	4	29	16	841	116
28	U-12	4	28	16	784	112
29	U-16	2	27	4	729	54
30	U-09	0	27	0	729	0
31	U-06	2	26	4	676	52
32	U-31	0	23	0	529	0
Jumlah		172	1712	1156	102074	10592

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{(32 \times 10592) - (172 \times 1712)}{\sqrt{\{32 \times 1156 - 29584\}\{32 \times 102704 - 2930944\}}} \\
 &= \frac{4480}{49847,98} \\
 &= 0,892
 \end{aligned}$$

Nilai r_{xy} untuk $N = 32$ dan taraf signifikan 0,05 adalah 0,349. Jelas $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 2 valid.

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang lain sama dengan butir soal nomor 2.

Lampiran 17

PERHITUNGAN RELIABILITAS BUTIR SOAL

Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians total.

Rumus varians butir soal, yaitu:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Rumus varians total, yaitu:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes yaitu setelah didapatkan harga r_{11} kemudian harga r_{11} tersebut dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel (Arikunto, 2007: 109).

Perhitungan reliabilitas butir soal tes uji coba adalah sebagai berikut.

$n = 10$; $\sum \sigma_i^2 = 56,59$; $\sigma_t^2 = 327,56$ maka

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{56,59}{327,56} \right) \\ &= 0,92 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,919 > r_{tabel} = 0,349$, maka butir soal tes tersebut reliabel.

*Lampiran 18***PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN**

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

dengan

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

Kriteria tingkat kesukaran :

0,00 – 0,30 = sukar

0,31 – 0,70 = sedang

0,71 – 1,00 = mudah

Contoh uji tingkat kesukaran butir soal nomor 2:

$$\begin{aligned} \text{rata - rata} &= \frac{172}{32} \\ &= 5,38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{tingkat kesukaran} &= \frac{5,38}{10} \\ &= 0,538 \end{aligned}$$

Tingkat kesukaran butir soal nomor 2 adalah 0,538. Jadi, butir soal nomor 2 masuk dalam kategori sedang.

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang lain sama dengan butir soal nomor 2.

Lampiran 19

PERHITUNGAN DAYA BEDA

Untuk menghitung daya beda butir soal, digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

\bar{X}_{KA} = rata-rata kelompok atas

\bar{X}_{KB} = rata-rata kelompok bawah

Skor Maks = skor maksimum

Kriteria daya pembeda :

0,40 ke atas = sangat baik

0,30 – 0,39 = baik

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu perbaikan

0,19 ke bawah = kurang baik, soal harus dibuang

(Arifin, 2012: 146).

Contoh perhitungan daya pembeda soal nomor 2 sebagai berikut.

KELOMPOK ATAS:			KELOMPOK BAWAH:		
NO	KODE SISWA	SKOR	NO	KODE SISWA	SKOR
1	U-07	10	24	U-17	2
2	U-14	10	25	U-21	2
3	U-19	8	26	U-22	4
4	U-03	8	27	U-20	4
5	U-11	8	28	U-12	4
6	U-28	8	29	U-16	2
7	U-15	8	30	U-09	0
8	U-26	9	31	U-06	2
9	U-08	8	32	U-31	0
	\bar{X}_{KA}	8,56		\bar{X}_{KB}	2,22

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{8,56 - 2,22}{10} \\
 &= \frac{6,34}{10} \\
 &= 0,634
 \end{aligned}$$

Daya pembeda butir soal nomor 2 adalah 0,634. Jadi, daya pembeda butir soal nomor 2 masuk dalam kategori sangat baik.

Perhitungan daya pembeda butir soal yang lain sama dengan butir soal nomor 2.

KISI – KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Soal	: 8 soal

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Materi Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Aspek yang dinilai	No. soal	Bentuk Soal	Alokasi Waktu
Persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang.	Siswa dapat menghitung luas permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang jika diketahui keliling dan ukuran panjang permukaan kolam renang tersebut.	Pemecahan Masalah	1	Uraian	10 menit
		Siswa dapat menentukan waktu yang digunakan seorang anak untuk mengelilingi sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang sebanyak beberapa kali putaran jika diketahui ukuran lapangan, dan jarak yang ditempuh anak tersebut untuk mengelilingi lapangan selama beberapa menit.	Pemecahan Masalah	2	Uraian	10 menit
		Siswa dapat menghitung banyak pohon yang dapat ditanam di sekeliling taman yang berbentuk persegi panjang kemudian menentukan biaya pembelian dan perawatan bibit pohon tersebut jika diketahui jarak tanam antar pohon, ukuran taman dan biaya yang dibutuhkan.	Pemecahan masalah	3	Uraian	10 menit

Jajargenjang	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas jajargenjang.	Siswa dapat menghitung banyak pohon pepaya dan cabe yang harus ditanam di kebun berbentuk jajargenjang jika diketahui panjang sisi-sisi kebun tersebut dan jarak antar pohon.	Pemecahan masalah	4	Uraian	10 menit
		Siswa dapat menghitung sisa uang yang harus dibayarkan untuk membeli tanah berbentuk jajargenjang jika diketahui alas dan tinggi jajargenjang, harga tanah tiap m^2 , serta bagian uang yang telah dibayarkan.	Pemecahan masalah	5	Uraian	10 menit
		Siswa dapat menghitung biaya pemberian pupuk di semua petak sawah berbentuk jajargenjang jika diketahui harga pupuk untuk tiap $1 m^2$ sawah juga panjang alas dan tinggi sawah.	Pemecahan masalah	6	Uraian	10 menit
Belah Ketupat	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas belah ketupat.	Siswa dapat menghitung panjang diagonal – diagonal dan keliling taplak meja yang berbentuk belah ketupat jika diketahui perbandingan panjang diagonal-diagonalnya.	Pemecahan masalah	7	Uraian	10 menit
		Siswa dapat menghitung biaya yang diperlukan untuk menanam rumput di taman yang berbentuk belah ketupat jika diketahui ukuran diagonal-diagonal dan harga rumput tiap m^2 .	Pemecahan masalah	8	Uraian	10 menit

*Lampiran 21***SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PERSEGI PANJANG, JAJARGENJANG DAN BELAH KETUPAT**

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Kelas/Semester	: VII/2
Jumlah Soal	: 8 Soal Uraian
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab.
2. Kerjakan tiap butir soal sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.
 - a. Tuliskan apa yang diketahui.
 - b. Tuliskan apa yang ditanyakan.
 - c. Tuliskan langkah-langkah pengerjaannya (lengkapi dengan sketsa gambar jika diperlukan).
 - d. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan.
 - e. Tuliskan kesimpulannya.
3. Setiap soal mempunyai skor yang sama.

SOAL

1. Permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang dengan keliling 150 m. Panjang permukaan kolam renang adalah 2 kali lebarnya. Buatlah sketsa gambar permukaan kolam renang dan hitung luas permukaan kolam renang tersebut!
2. Fino berlari mengelilingi lapangan basket. Lapangan basket tersebut berukuran panjang 30 m dan lebar 15 m. Setiap 2 detik Fino dapat menempuh jarak 6 m. Berapa waktu yang dibutuhkan Fino untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran?
3. Suatu taman di kota Semarang berbentuk persegi panjang dan memiliki panjang 120 meter dan lebar 90 meter. Tepi taman akan ditanami pohon dengan jarak 5 meter antar setiap pohonnya.
 - a. Jika harga sebatang bibit pohon adalah Rp 6.000,00, tentukan biaya yang dibutuhkan untuk membeli bibit yang akan ditanam di taman tersebut!

- d. Jika biaya perawatan untuk setiap pohonnya adalah Rp 1.500,00 / bulan, tentukan biaya pemeliharaan pohon pada taman tersebut setiap bulannya!
4. Pak Husein mempunyai kebun jagung berbentuk jajargenjang. Ukuran panjang sisi-sisi berdekatan kebun tersebut 100 m dan 75 m. Kebun tersebut akan ditanami pohon pepaya di sekelilingnya. Jarak antar pohon pepaya adalah 5 m dan selanjutnya di sela-sela pohon pepaya akan ditanami dua tanaman cabe. Hitunglah :
- c. Banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.
- d. Banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.
5. Ayah membeli tanah berbentuk jajargenjang dengan ukuran alas 15 m dan tinggi 7 m. Harga tanah tersebut adalah Rp. 200.000,00 per m^2 . Pada saat pertemuan pertama ayah telah membayarkan uang sejumlah sepertiga dari seluruh harga tanah tersebut. Berapakah sisa uang yang harus ayah bayarkan?
6. Pak Andi memiliki 5 petak sawah berbentuk jajargenjang dan memiliki ukuran yang sama. Panjang alas setiap petak sawah adalah 6 meter dan tingginya 5 meter. Biaya pupuk untuk setiap $1 m^2$ sawah adalah Rp 500,00. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk memberi pupuk seluruh sawahnya sebanyak 5 kali !
7. Taplak meja berbentuk belah ketupat dengan perbandingan panjang diagonal-diagonalnya adalah 3 : 4. Jika luas taplak meja adalah $384 cm^2$, tentukan panjang diagonal masing-masing dan hitung keliling taplak tersebut!
8. Taman di depan rumah Pak Ahmad berbentuk belah ketupat yang ukuran diagonalnya 16 m dan 24 m. Taman tersebut akan ditanami rumput. Jika harga rumput taman Rp.15.000/ m^2 , hitunglah biaya yang diperlukan untuk membeli rumput taman sehingga taman tersebut tertutup rumput semua!

~Selamat Mengerjakan~

Lampiran 22

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

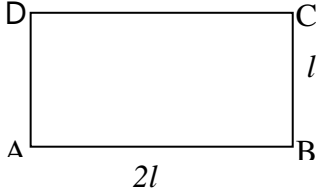
Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Strategi Penyelesaian	Melaksanakan Strategi Penyelesaian	Melihat Kembali
0	Salah menginterpretasikan/tidak memahami soal/tidak ada jawaban	Tidak ada rencana strategi penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	Tidak ada kesimpulan pemecahan masalah
1	Interpretasi soal kurang tepat/salah menginterpretasikan sebagian soal/mengabaikan kondisi soal	Merencanakan strategi penyelesaian yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan/penyelesaian tidak lengkap	Ada kesimpulan pemecahan masalah tetapi kurang tepat
2	Memahami soal dengan baik	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga salah	Melakukan prosedur/ proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Penulisan kesimpulan pemecahan masalah dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses dilakukan dengan tepat.
3		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban benar tetapi belum lengkap		
4		Memahami rencana strategi penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban benar.		
	Skor maksimal 2	Skor maksimal 4	Skor maksimal 2	Skor maksimal 2

Sumber:


Schoen, H.L. & Oehmke, T. (1980). A new approach to the measurement of problem-solving skills. In S. Krulik & R.E. Reys (Eds.), *Problem solving in school mathematics*. 1980 yearbook. Reston, Virginia: NCTM.

Lampiran 23

**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran
Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

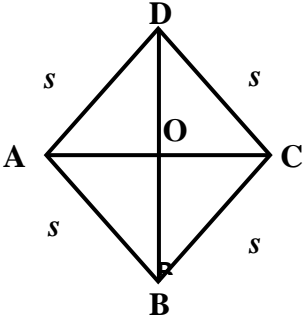
No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
1	Memahami masalah	Diketahui: Permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang Keliling = 150 m Panjang kolam renang = $2l$. Ditanya: Luas permukaan kolam renang tersebut = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4) Menggambar sketsa gambar. 5) Menghitung panjang dan lebar dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang. 6) Menghitung luas permukaan kolam.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar:  $K = 150$ $\Leftrightarrow 2(p + l) = 150$ $\Leftrightarrow 2(2l + l) = 150$ $\Leftrightarrow 2(3l) = 150$ $\Leftrightarrow 6l = 150$ $\Leftrightarrow l = 25$ <p>Karena $p = 2l$ maka $p = 2 \times 25$ $= 50$ Luas permukaan kolam renang $=$ luas persegi panjang $= p \times l$ $= 50 \times 25$ $= 1250$</p>	
	Melihat kembali	Jadi luas permukaan kolam renang tersebut adalah 1250 m^2 .	2
Total skor			10
2	Memahami masalah	Diketahui : Fino mengelilingi lapangan basket berbentuk persegi panjang panjang = 30 m lebar = 15 m Setiap 2 detik Fino dapat menempuh jarak 6 m Ditanya : waktu yang dibutuhkan Fino untuk	2

		mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran = ...?	
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4) Menentukan keliling lapangan basket. 5) Menentukan panjang lintasan. 6) Menentukan banyak waktu untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling lapangan basket</i> $= \textit{keliling persegi panjang}$ $= 2 (p + l)$ $= 2 (30 + 15)$ $= 90$ <i>Panjang lintasan 4 kali putaran</i> $= 4 \times \textit{keliling lapangan basket}$ $= 4 \times 90$ $= 360$ Banyak waktu mengelilingi lapangan selama 4 putaran $= \frac{\textit{panjang lintasan}}{6} \times 2$ $= \frac{360}{6} \times 2$ $= 120$ Banyak waktu mengelilingi lapangan selama 4 putaran = 120 detik = 2	
	Melihat kembali	Jadi waktu yang dibutuhkan Fino untuk mengelilingi lapangan basket sebanyak 4 kali putaran 2 menit.	2
Total skor			10
3	Memahami masalah	Diketahui : Suatu taman di kota Semarang berbentuk persegi panjang panjang = 120 meter lebar 90 meter Tepi taman akan ditanam pohon dengan jarak 5 meter antar setiap pohonnya Harga bibit = Rp 2.500,00 Biaya perawatan = Rp 1.500,00/bulan Ditanya: c. Biaya pembelian bibit = ? d. Biaya pemeliharaan pohon setiap bulan = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 5) Menghitung keliling taman. 6) Menghitung banyak pohon. 7) Menghitung biaya pembelian bibit. 8) Menghitung biaya pemeliharaan pohon.	4

	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= \text{Keliling persegi panjang} \\ &= 2(p + l) \\ &= 2(120 + 90) \\ &= 420 \end{aligned}$ <p>Banyak pohon = keliling alun-alun : jarak antarpohon = $420 : 5$ = 84</p> <p>Biaya pembelian bibit = banyak pohon x harga bibit = 84×6000 = 504.000</p> <p>Biaya pemeliharaan pohon = banyak pohon x biaya perawatan = 84×1500 = 126.000</p>	2
	Melihat kembali	Jadi, biaya pembelian bibit pohon adalah Rp. 504.000,00 dan biaya pemeliharaan pohon setiap bulan adalah Rp. 126.000,00.	2
Total skor			10
4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Husein mempunyai kebun jagung berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi yang berdekatan 100 m dan 75 m Kebun akan ditanami pohon pepaya di sekelilingnya dengan jarak antarpohon 5m Di sela-sela pohon pepaya akan ditanami dua tanaman cabe</p> <p>Ditanya : a. Banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebun. c. Banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebunnya.</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Membuat sketsa gambar. 6) Menentukan keliling kebun. 7) Menghitung banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam di sekeliling kebun. 8) Menghitung banyaknya tanaman cabe yang dapat ditanam di sekeliling kebun 	4
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p>Sketsa</p> 	2

		$\begin{aligned} \text{Keliling kebun} &= \text{keliling jajargenjang} \\ &= 2(100 + 75) \\ &= 350 \end{aligned}$ <p>c. Jumlah pohon pepaya</p> $\begin{aligned} &= \frac{\text{keliling kebun}}{\text{jarak antar pohon}} \\ &= \frac{350}{5} \\ &= 70 \end{aligned}$ <p>d. Jumlah tanaman cabe</p> $\begin{aligned} \text{Jumlah tanaman cabe} &= \text{jumlah pohon pepaya} \times 2 \\ &= 70 \times 2 \\ &= 140 \end{aligned}$	
	Melihat kembali	Jadi, banyaknya pohon pepaya yang dapat ditanam Pak Husein di sekeliling kebun adalah 70 buah dan tanaman cabe yang dapat ditanam di sekeliling kebun adalah 140 buah.	2
Total skor			10
5	Memahami masalah	<p>Diketahui : Ayah membeli tanah berbentuk jajargenjang Alas = 15 m Tinggi = 7 m Harga tanah = Rp. 200.000,00 Ayah telah membayar uang sejumlah sepertiga dari seluruh harga tanah tersebut</p> <p>Ditanya : Sisa uang yang harus dibayarkan ayah = ... ?</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>5) Menghitung luas tanah. 6) Menghitung harga seluruh tanah. 7) Menghitung uang sebesar sepertiga harga tanah. 8) Menghitung sisa uang yang harus dibayarkan.</p>	4
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \text{Luas jajargenjang} \\ &= a \times t \\ &= 15 \times 7 \\ &= 105 \end{aligned}$ <p><i>Harga seluruh tanah</i> $= \text{luas tanah} \times \text{harga tanah per m}^2$ $= 105 \times 200.000$ $= 21.000.000$</p> <p><i>Uang yang sudah dibayarkan ayah</i></p>	2

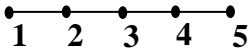
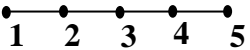
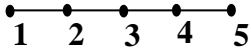
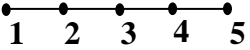
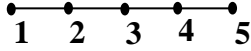
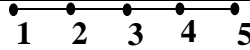
		$= \frac{1}{3} \times \text{harga seluruh tanah}$ $= \frac{1}{3} \times 21.000.000$ $= 7.000.000$ <p><i>Sisa uang yang harus dibayarkan ayah</i></p> $= \text{Harga tanah seluruhnya}$ $- \text{uang yang sudah dibayarkan ayah}$ $= 21.000.000 - 7.000.000$ $= 14.000.000$	
	Melihat kembali	Jadi, sisa uang yang harus dibayarkan ayah adalah Rp. 14.000.000,00.	2
Total skor			10
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Andi memiliki 5 petak sawah berbentuk jajargenjang dan memiliki ukuran yang sama alas = 6 meter tinggi = 5 meter Biaya pupuk setiap 1 m² petak sawah Rp 500,00</p> <p>Ditanya : Biaya pupuk untuk 5 kali pemberian pupuk = ... ?</p>	2
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>5) Menghitung luas satu petak sawah. 6) Menghitung luas seluruh petak sawah. 7) Menghitung biaya pemberian pupuk tiap 1 kali. 8) Menghitung biaya pupuk keseluruhan.</p>	4
	Melaksanakan perencanaan	<p><i>Luas 1 petak sawah = luas jajargenjang</i></p> $= a \times t$ $= 5 \times 6$ $= 30$ <p><i>Luas seluruh sawah</i></p> $= 5 \times \text{luas 1 petak sawah}$ $= 5 \times 30$ $= 150$ <p>Biaya pupuk dalam sekali pemberian luas seluruh sawah x biaya pupuk</p> $= 150 \times 500$ $= 75.000$ <p>Biaya pupuk sebanyak 5 kali</p> $= 5 \times \text{biaya 1 kali pemberian pupuk}$ $= 5 \times 75.000$ $= 375.000$	2
	Melihat kembali	Jadi biaya yang harus dikeluarkan Pak Andi untuk memberi pupuk seluruh sawahnya sebanyak 5 kali adalah Rp 375.000,00.	2
Total skor			10
7	Memahami	Diketahui : Taplak meja berbentuk belah ketupat	2

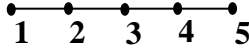
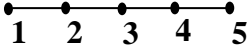
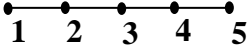
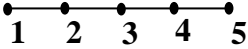
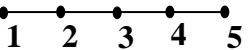
masalah	<p>Luas taplak = 384 cm^2 Perbandingan Panjang diagonal 1 dan 2 = 3:4 Ditanya: a. Panjang diagonal 1 dan 2 = ...? c. Keliling taplak = ... ?</p>	
Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Membuat sketsa gambar. 6. Menghitung panjang masing-masing diagonal. 7. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 8. Menghitung keliling belah ketupat. 	4
Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p>  <p>Misal, diagonal 1 (d_1) = $3x$ diagonal 2 (d_2) = $4x$</p> <p>c. Menghitung panjang masing-masing diagonal</p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 384 = \frac{1}{2} \times 3x \times 4x$ $\Leftrightarrow 384 = 6x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 64$ $\Leftrightarrow x = \pm 8$ <p>Jelas $x = 8$ Sehingga</p> $d_1 = 3x$ $= 3 \times 8$ $= 24$ $d_2 = 4x$ $= 4 \times 8$ $= 32$ <p>d. Menghitung keliling taplak</p> $AO = \frac{1}{2} d_1$ $= \frac{1}{2} (24)$ $= 12$ $DO = \frac{1}{2} d_2$	

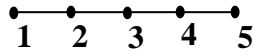
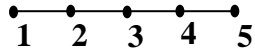
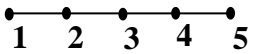
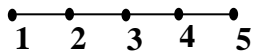
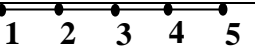
		$= \frac{1}{2}(32)$ $= 16$ $AD = \sqrt{AO^2 + DO^2}$ $= \sqrt{12^2 + 16^2}$ $= \sqrt{144 + 256}$ $= \sqrt{400}$ $= \pm 20$ <p><i>Jelas AD = 20</i> <i>s = AD = 20</i></p> <p><i>Keliling taplak = keliling belahketupat</i> $= 4s$ $= 4(20)$ $= 80$</p>	
	Melihat kembali	Jadi, panjang diagonal pertama 24 cm dan panjang diagonal ke dua 32 cm. Keliling taplak tersebut adalah 80 cm	2
Total Skor			10
8	Memahami masalah	Diketahui : Taman di depan rumah Pak Ahmad berbentuk belah ketupat Panjang diagonal-diagonalnya 16 m dan 24 m Harga rumput Rp15.000/m ² Ditanya : Biaya untuk menutup halaman tengah tersebut = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung luas taman 4. Menghitung biaya untuk membeli rumput taman .	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 16 \times 24$ $= 192$ <p><i>Biaya pembelian rumput</i> $= \text{harga rumput} \times \text{luas taman}$ $= 15.000 \times 192$ $= 2.880.000$</p>	2
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli rumput taman yang berbentuk belah ketupat tersebut adalah Rp2.880.000.	2
Total Skor			80

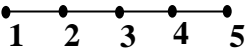
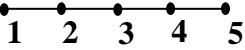
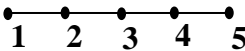
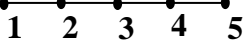
$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{8} \times 10$$

INDIKATOR & RAMBU-RAMBU SKOR AKTIVITAS SISWA

No	Indikator	Skor	Rambu-rambu Skor
Kegiatan-kegiatan visual			
1.	Siswa mengamati dengan seksama saat guru memberi penjelasan.		1 : Rendah (Siswa tidak mengamati penjelasan guru dan tidur) 5 : Tinggi (Siswa mengamati penjelasan guru dengan tenang dan seksama).
2.	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru memberikan contoh soal.		1 : Rendah (Siswa tidak memperhatikan saat guru memberikan contoh soal dan tidur). 5 : Tinggi (Siswa memperhatikan dengan tenang dan seksama saat guru memberikan contoh soal.)
3.	Siswa memperhatikan pada saat siswa lain mempresentasikan hasil diskusi.		1 : Rendah (Siswa tidak memperhatikan pada saat siswa lain mempresentasikan hasil diskusi dan berbicara sendiri). 5 : Tinggi (Siswa memperhatikan pada saat siswa lain mempresentasikan hasil diskusi dengan tenang dan sungguh-sungguh).
Kegiatan-kegiatan lisan			
4.	Siswa bertanya pada guru apabila kurang paham mengenai apa yang dijelaskan guru.		1 : Pasif (Siswa tidak bertanya pada guru apabila kurang paham mengenai apa yang dijelaskan guru). 5 : Aktif (Siswa bertanya pada guru apabila kurang paham mengenai apa yang dijelaskan guru sebanyak lebih dari tiga kali).
5.	Siswa bertanya pada saat mengerjakan tugas kelompok.		1 : Pasif (Siswa tidak pernah bertanya pada saat mengerjakan tugas kelompok). 5 : Aktif (Siswa bertanya pada saat mengerjakan tugas kelompok sebanyak lebih dari tiga kali).
6.	Siswa menjawab pertanyaan		1 : Pasif

	yang diajukan oleh guru.		(Siswa tidak menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru). 5 : Aktif (Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan jelas dan lengkap).
7.	Siswa ikut serta mengeluarkan pendapat pada saat diskusi berlangsung.		1 : Pasif (Siswa tidak pernah ikut serta mengeluarkan pendapat pada saat diskusi berlangsung). 5 : Aktif (Siswa ikut serta mengeluarkan pendapat pada saat diskusi berlangsung dengan baik, lengkap, dan sesuai tema).
Kegiatan-kegiatan mendengarkan			
8.	Siswa mendengarkan penyajian materi dari guru selama kegiatan pembelajaran.		1 : Rendah (Siswa tidak mendengarkan penyajian materi dari guru dan tidur selama kegiatan pembelajaran). 5 : Tinggi (Siswa mendengarkan penyajian materi dari guru dengan tenang selama kegiatan pembelajaran berlangsung).
9.	Siswa mendengarkan pemaparan siswa lain pada saat presentasi hasil diskusi.		1 : Rendah (Siswa ribut dengan teman saat siswa lain presentasi memaparkan hasil diskusi). 5 : Tinggi (Siswa mendengarkan pemaparan siswa lain pada saat presentasi hasil diskusi dengan tenang).
Kegiatan-kegiatan menulis			
10.	Siswa menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.		1 : Rendah (Siswa sama sekali tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah). 5 : Tinggi (Siswa menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan runtut dan lengkap).
11.	Siswa menuliskan pendapat terhadap hasil diskusi kelompok lain.		1 : Rendah (Siswa menuliskan pendapat terhadap hasil diskusi kelompok lain dengan asal-asalan).

			5 : Tinggi (Siswa menuliskan pendapat terhadap hasil diskusi kelompok lain dengan baik, lengkap, dan sesuai tema).
12.	Siswa merangkum hasil diskusi kelompok.		1 : Rendah (Siswa sama sekali tidak merangkum hasil diskusi kelompok). 5 : Tinggi (Siswa merangkum hasil diskusi kelompok dengan runtut dan lengkap).
13.	Siswa mencatat materi pelajaran.		1 : Rendah (Siswa sama sekali tidak mencatat materi pelajaran). 5 : Tinggi (Siswa mencatat materi pelajaran dengan runtut dan lengkap).
Kegiatan-kegiatan menggambar			
14.	Siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan bantuan gambar.		1: Rendah (Siswa tidak menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan bantuan gambar). 5 : Tinggi (Siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan bantuan gambar dengan benar dan jelas).
Kegiatan-kegiatan metric			
15.	Siswa dapat membuat model matematika dari soal pemecahan masalah.		1 : Rendah (Siswa tidak dapat membuat model matematika dari soal pemecahan masalah). 5 : Tinggi (Siswa dapat membuat model matematika dari soal pemecahan masalah dengan benar dan jelas).
Kegiatan-kegiatan mental			
16.	Siswa melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru pada saat diskusi kelompok.		1 : Rendah (Siswa tidak melakukan apa yang diinstruksikan oleh guru pada saat diskusi kelompok dan berbuat semau mereka sendiri). 5 : Tinggi

			(Siswa melakukan semua yang diinstruksikan oleh guru pada saat diskusi kelompok dengan benar).
17.	Siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah yang sudah diajarkan oleh guru.		1 : Rendah (Siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan asal-asalan). 5 : Tinggi (Siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah yang sudah diajarkan oleh guru dengan lengkap)
18.	Siswa menyimpulkan hasil diskusi.		1 : Rendah (Siswa tidak menyimpulkan hasil diskusi). 5 : Tinggi (Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan benar dan lengkap).
Kegiatan-kegiatan emosional			
19.	Siswa antusias dan bersemangat pada saat pembelajaran berlangsung.		1 : Rendah (Siswa tidak mengikuti pembelajaran). 5 : Tinggi (Siswa merasa senang antusias pada saat pembelajaran berlangsung).
20.	Siswa merasa senang dan termotivasi pada saat pembelajaran berlangsung.		1 : Rendah (Siswa jenuh dan menyepelkan pada saat pembelajaran berlangsung). 5 : Tinggi (Siswa merasa termotivasi dan senang pada saat pembelajaran berlangsung).

Keterangan : nilai interval skor terdiri dari 1-5 di mana 1 berarti nilai paling rendah dan 5 berarti nilai paling tinggi.

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN

Pertemuan : 1
 Hari/ tanggal : Sabtu/ 27 April 2013

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor dengan skala rentang 1 sampai dengan 5 pada kolom yang tersedia, sesuai dengan indikator dan rambu-rambu skor aktivitas siswa!

No	Kode Siswa	Skor tiap Indikator																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	E-01	4	4	3	2	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	66
2	E-02	4	3	3	1	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	53
3	E-03	4	4	4	2	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	64
4	E-04	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	72
5	E-05	4	4	4	1	2	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	63
6	E-06	4	4	4	1	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	65
7	E-07	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	42
8	E-08	4	4	4	1	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	70
9	E-09	4	3	3	1	2	2	2	4	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	60
10	E-10	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	68
11	E-11	4	4	4	2	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	63
12	E-12	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	68
13	E-13	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	3	4	4	1	1	3	1	3	2	2	42
14	E-14	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
15	E-15	4	4	4	1	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	60
16	E-16	4	4	4	1	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	70
17	E-17	4	4	4	1	2	2	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	62
18	E-18	4	4	4	1	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	70
19	E-19	4	4	4	1	2	2	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	4	4	64

20	E-20	4	4	3	1	2	2	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	61
21	E-21	4	4	4	1	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	70
22	E-22	4	4	4	1	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	64
23	E-23	4	4	4	1	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	65
24	E-24	4	4	4	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	56
25	E-25	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
26	E-26	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
27	E-27	4	4	3	2	3	3	2	4	4	2	3	4	4	2	2	3	2	4	4	4	63
28	E-28	3	3	3	2	1	1	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	50
29	E-29	4	4	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	65
30	E-30	4	4	4	2	2	2	3	4	4	2	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	59
31	E-31	3	3	2	1	1	1	1	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	42
32	E-32	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	73

Pengamat I,

Uswatun Khasanah
NIM 4101409116

Semarang, 27 April 2013

Pengamat II,

Rina Nurul Fathiya
NIM 4101409051

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN

Pertemuan : 2
 Hari/ tanggal : Senin/ 29 April 2013

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor dengan skala rentang 1 sampai dengan 5 pada kolom yang tersedia, sesuai dengan indikator dan rambu-rambu skor aktivitas siswa!

No	Kode Siswa	Skor tiap Indikator																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	E-01	4	4	4	1	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73
2	E-02	4	4	4	1	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	70
3	E-03	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	74
4	E-04	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	86
5	E-05	4	4	4	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	71
6	E-06	5	4	4	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
7	E-07	3	3	1	1	2	1	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	51
8	E-08	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	88
9	E-09	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73
10	E-10	5	5	3	2	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	86
11	E-11	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	71
12	E-12	4	4	3	2	3	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	79
13	E-13	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	50
14	E-14	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	88
15	E-15	4	4	4	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	73
16	E-16	5	5	4	1	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	86
17	E-17	4	4	4	1	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	66
18	E-18	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	88
19	E-19	4	4	4	1	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	69

20	E-20	4	4	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	69
21	E-21	5	5	5	1	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	82
22	E-22	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	80
23	E-23	5	5	3	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
24	E-24	4	4	4	1	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	70
25	E-25	5	5	4	2	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	87
26	E-26	5	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	86
27	E-27	4	4	3	2	2	3	3	5	5	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	73
28	E-28	5	5	4	2	1	1	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
29	E-29	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
30	E-30	4	4	4	2	2	2	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	65
31	E-31	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
32	E-32	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	88

Pengamat I,

Uswatun Khasanah
NIM 4101409116

Semarang, 29 April 2013

Pengamat II,

Rina Nurul Fathiya
NIM 4101409051

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN

Pertemuan : 3

Hari/ tanggal : Selasa/ 30 April 2013

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor dengan skala rentang 1 sampai dengan 5 pada kolom yang tersedia, sesuai dengan indikator dan rambu-rambu skor aktivitas siswa!

No	Kode Siswa	Skor tiap Indikator																			Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
1	E-01	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
2	E-02	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	78
3	E-03	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	88
4	E-04	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	94
5	E-05	4	4	4	2	3	3	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	4	80
6	E-06	5	5	4	2	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	84
7	E-07	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	53
8	E-08	5	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	86
9	E-09	4	3	3	3	2	3	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	72
10	E-10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	87
11	E-11	4	4	3	1	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	70
12	E-12	4	4	3	2	3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	84
13	E-13	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	57
14	E-14	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	93
15	E-15	3	3	3	2	3	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
16	E-16	5	5	3	1	3	3	3	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	81
17	E-17	3	3	3	2	3	3	2	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	68
18	E-18	5	5	5	1	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	86
19	E-19	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	68

20	E-20	4	4	3	1	2	2	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	68
21	E-21	5	5	5	1	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	80
22	E-22	5	5	4	2	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	87
23	E-23	5	5	4	1	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	89
24	E-24	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	5	3	4	3	3	5	4	4	4	4	68
25	E-25	5	5	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	91
26	E-26	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	87
27	E-27	3	3	3	1	2	2	3	4	4	3	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	69
28	E-28	4	4	4	1	2	1	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	68
29	E-29	5	4	4	3	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	87
30	E-30	4	4	4	2	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	78
31	E-31	4	4	3	1	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	62
32	E-32	5	4	4	2	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	90

Pengamat I,

Uswatun Khasanah
NIM 4101409116

Semarang, 30 April 2013

Pengamat II,

Rina Nurul Fathiya
NIM 4101409051

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN

Pertemuan : 4

Hari/ tanggal : Sabtu / 4 Mei 2013

Petunjuk:

Berilah penilaian Anda dengan memberikan skor dengan skala rentang 1 sampai dengan 5 pada kolom yang tersedia, sesuai dengan indikator dan rambu-rambu skor aktivitas siswa!

No	Kode Siswa	Skor tiap Indikator																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	E-01	5	5	3	1	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	5	3	5	4	75
2	E-02	4	4	3	2	4	2	3	3	3	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4	5	76
3	E-03	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	90
4	E-04	5	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	93
5	E-05	5	5	4	1	3	2	3	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	77
6	E-06	5	5	4	2	2	4	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	86
7	E-07	4	3	3	1	1	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
8	E-08	5	4	4	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	90
9	E-09	4	4	3	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	81
10	E-10	5	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	89
11	E-11	5	5	4	3	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	82
12	E-12	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	89
13	E-13	4	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	59
14	E-14	5	5	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	94
15	E-15	4	4	3	2	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	82
16	E-16	5	5	5	1	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	90
17	E-17	4	4	3	2	2	4	3	3	3	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	72
18	E-18	5	4	4	2	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90

19	E-19	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
20	E-20	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	70
21	E-21	5	5	4	1	2	2	4	3	3	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	79
22	E-22	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	89
23	E-23	5	5	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	89
24	E-24	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	5	3	4	3	3	5	4	4	4	4	70
25	E-25	5	5	5	2	4	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
26	E-26	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	92
27	E-27	4	4	4	1	3	3	3	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	75
28	E-28	5	5	4	1	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	70
29	E-29	5	5	5	2	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	88
30	E-30	4	5	4	1	4	3	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	3	4	78
31	E-31	4	3	3	1	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	63
32	E-32	5	5	5	1	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	89

Pengamat I,

Uswatun Khasanah
NIM 4101409116

Semarang, 4 Mei 2013

Pengamat II,

Rina Nurul Fathiya
NIM 4101409051

Lampiran 26

REKAP PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

No	Kode	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	JUMLAH	Rata- rata
1	E-01	66	73	77	75	291	72.75
2	E-02	53	70	77	76	276	69.0
3	E-03	64	74	88	90	316	79
4	E-04	72	86	94	93	345	86.25
5	E-05	63	71	80	77	291	72.75
6	E-06	65	76	84	86	311	77.75
7	E-07	42	51	53	57	203	50.75
8	E-08	70	88	86	90	334	83.50
9	E-09	60	73	72	81	286	71.5
10	E-10	68	86	87	89	330	82.50
11	E-11	63	71	70	82	286	71.5
12	E-12	68	79	84	89	320	80.00
13	E-13	42	50	57	59	208	52.00
14	E-14	77	88	93	94	352	88
15	E-15	60	73	76	82	291	72.75
16	E-16	70	86	81	90	327	81.75
17	E-17	62	66	68	72	268	67.00
18	E-18	70	88	86	90	334	83.50
19	E-19	64	69	68	74	275	68.75
20	E-20	61	69	68	70	268	67.00
21	E-21	70	82	80	79	311	77.75
22	E-22	64	80	87	89	320	80.00
23	E-23	65	77	89	89	320	80.00
24	E-24	56	70	68	74	268	67.00
25	E-25	77	87	91	90	345	86.25
26	E-26	75	86	87	92	340	85.00
27	E-27	63	73	69	75	280	70.00
28	E-28	50	68	68	70	256	64.00
29	E-29	65	76	87	88	316	79
30	E-30	59	65	78	78	280	70.00
31	E-31	42	56	62	63	223	55.75
32	E-32	73	88	90	89	340	85

Lampiran 27

DATA AKHIR
NILAI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
KELAS SAMPEL PENELITIAN

KELAS EKPERIMEN (VII F)				KELAS KONTROL (VII D)			
NO	KODE	NILAI	KET	NO	KODE	NILAI	KET
1	E-01	83	T	1	K-01	75	T
2	E-02	74	T	2	K-02	69	TT
3	E-03	93	T	3	K-03	81	T
4	E-04	95	T	4	K-04	84	T
5	E-05	83	T	5	K-05	73	T
6	E-06	88	T	6	K-06	69	TT
7	E-07	60	TT	7	K-07	68	TT
8	E-08	80	T	8	K-08	95	T
9	E-09	85	T	9	K-09	65	TT
10	E-10	90	T	10	K-10	74	T
11	E-11	85	T	11	K-11	94	T
12	E-12	89	T	12	K-12	68	TT
13	E-13	63	TT	13	K-13	74	T
14	E-14	100	T	14	K-14	55	TT
15	E-15	80	T	15	K-15	81	T
16	E-16	85	T	16	K-16	74	T
17	E-17	78	T	17	K-17	75	T
18	E-18	85	T	18	K-18	89	T
19	E-19	80	T	19	K-19	75	T
20	E-20	76	T	20	K-20	75	T
21	E-21	80	T	21	K-21	95	T
22	E-22	93	T	22	K-22	69	TT
23	E-23	88	T	23	K-23	81	T
24	E-24	79	T	24	K-24	60	TT
25	E-25	90	T	25	K-25	63	TT
26	E-26	88	T	26	K-26	73	T
27	E-27	74	T	27	K-27	89	T
28	E-28	68	TT	28	K-28	74	T
29	E-29	95	T	29	K-29	84	T
30	E-30	80	T	30	K-30	95	T
31	E-31	68	TT	31	K-31	64	TT
32	E-32	96	T	32	K-32	89	T

Keterangan : T = Tuntas dan TT = Tidak Tuntas

Lampiran 28

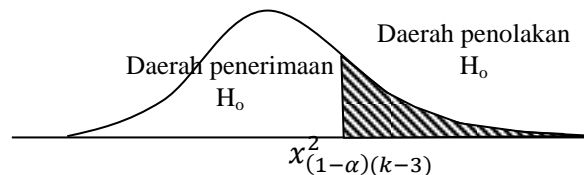
UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS EKSPERIMEN

Hipotesis: H_0 : data berdistribusi normal H_1 : data tidak berdistribusi normal**Rumus yang digunakan:**

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, dengan $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$, $\alpha = 0,05$.

**Pengujian Hipotesis**

Nilai Maksium = 100

Panjang kelas = 7

Nilai Minimum = 60

Rata-rata = 82,84

Rentang = 40

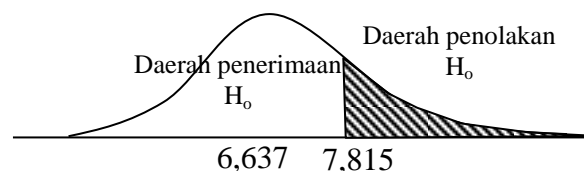
 $s = 9,58$

Banyak Kelas = 6

 $n = 32$

Kelas Interval	Batas Kelas	Z	Peluang untuk Z	Luas Kelas untuk Z	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
60-66	9,5	2,44	0,4927	0,036	1,162	2	0,605
67-73	66,5	-1,71	0,4564	0,120	3,837	2	0,879
74-80	73,5	-0,98	0,3365	0,238	7,617	10	0,746
81-87	80,5	-0,24	0,0985	0,089	2,861	6	3,443
88-94	87,5	0,49	0,1879	0,201	6,429	8	0,384
95-101	94,5	1,22	0,3888	0,086	2,739	4	0,580
	101,5	1,95	0,4744				
							$\chi^2 = 6,637$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 7,815$.



Karena $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $6,637 \leq 7,815$, maka H_0 diterima. Jadi, data berdistribusi normal.

Lampiran 29

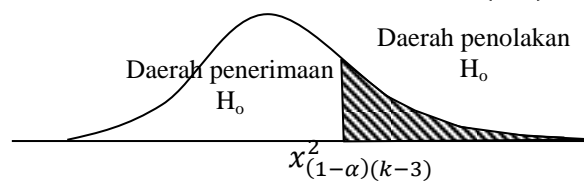
UJI NORMALITAS DATA AKHIR KELAS KONTROL

Hipotesis: H_0 : data berdistribusi normal H_1 : data tidak berdistribusi normal**Rumus yang digunakan:**

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

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, dengan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$, $\alpha = 0,05$.

**Pengujian Hipotesis**

Nilai Maksium = 95

Panjang kelas = 7

Nilai Minimum = 55

Rata-rata = 76,53

Rentang = 40

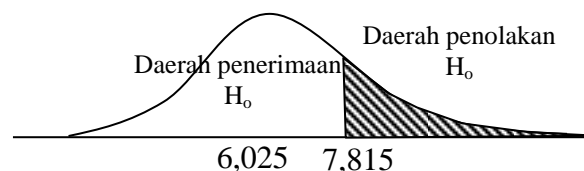
 s = 10,7

Banyak Kelas = 6

 n = 32

Kelas Interval	Batas Kelas	Z	Peluang untuk Z	Luas Kelas untuk Z	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
55-61	54,5	-2,06	0,4803	0,061	1,955	2	0,001
62-68	61,5	-1,40	0,4192	0,146	4,666	5	0,024
69-75	68,5	-0,75	0,2734	0,234	7,475	13	4,083
76-82	75,5	-0,10	0,0398	0,173	5,520	3	1,150
83-89	82,5	0,56	0,2123	0,175	5,587	5	0,062
90-96	89,5	1,21	0,3869	0,082	2,637	4	0,705
	96,5	1,87	0,4693			32	
							$\chi^2 = 6,025$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,815$.



Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $6,025 \leq 7,815$, maka H_0 diterima. Jadi, data berdistribusi normal.

Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR

Hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians homogen)

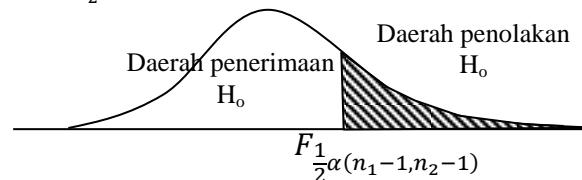
$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians tidak homogen)

Rumus yang digunakan:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$.

**Pengujian Hipotesis:**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2651	2450
n	32	32
rata-rata	76,56	82,84
var	114,13	91,81

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

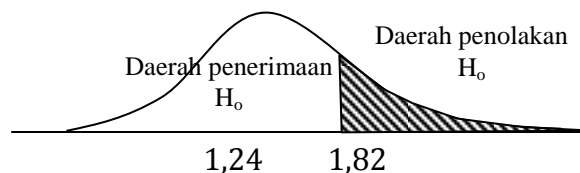
$$F = \frac{114,13}{91,81} = 1,24$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

dk pembilang = $n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$

dk penyebut = $n_2 - 1 = 32 - 1 = 31$

$F_{\text{tabel}} = 1,82$



Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Jadi varians antara kedua kelompok homogen.

Lampiran 31

UJI HIPOTESIS 1

Hipotesis:

$H_0: \mu \leq 70$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* belum mencapai rata-rata batas nilai KKM)

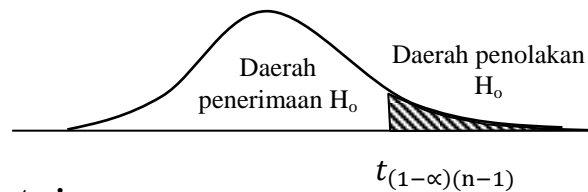
$H_1: \mu > 70$ (nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai rata-rata batas nilai KKM).

Rumus yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

**Pengujian Hipotesis:**

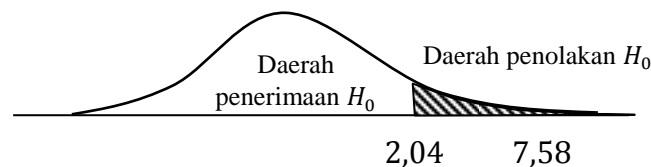
Sumber Variasi	Nilai
Jumlah	2651
n	32
\bar{x}	82,84
s	9,58

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$t = \frac{82,84 - 70}{\frac{9,58}{\sqrt{32}}} = 7,58$$

Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 7,58$.

Harga t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $d_k = (32 - 1) = 31$ adalah 2,04.



Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jadi, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* telah mencapai rata-rata batas nilai KKM.

Lampiran 32

UJI HIPOTESIS 2**Hipotesis:**

$H_0: \mu \leq 0,75$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan klasikal)

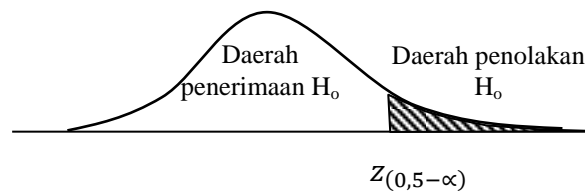
$H_1: \mu > 0,75$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 telah mencapai ketuntasan klasikal).

Rumus yang digunakan:

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

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$.

**Pengujian Hipotesis:**

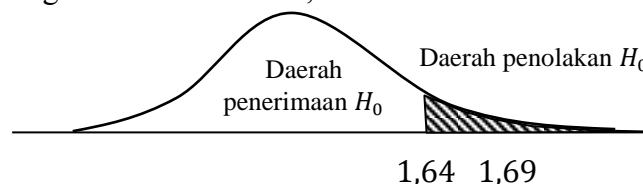
Sumber Variasi	Nilai
x	28
n	32

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$z = \frac{\frac{28}{32} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75 - (1 - 0,75)}{32}}} = 1,69$$

Dari perhitungan diperoleh $z_{hitung} = 1,69$.

Harga z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ adalah 1,64.



Karena $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jadi, persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dengan nilai ≥ 70 telah mencapai ketuntasan klasikal.

Lampiran 33

UJI HIPOTESIS 3

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

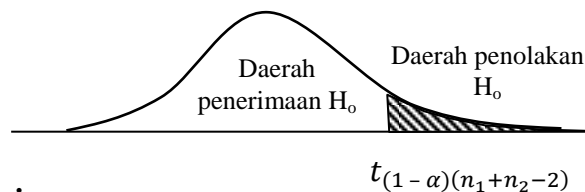
$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Rumus yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

**Pengujian Hipotesis:**

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2651	2449
n	32	32
Rata-rata	82.84	76.53
Varians (s^2)	91.81	114.58
Standar deviasi	9.58	10.70

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s^2 = \frac{(32 - 1)91,81 + (32 - 1)114,58}{32 + 32 - 2}$$

$$= 103,20$$

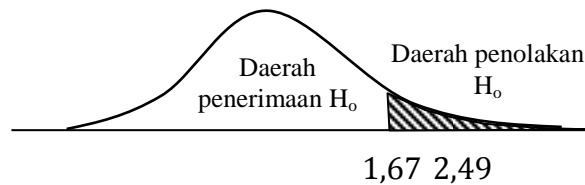
$$s = 10,16$$

$$t = \frac{82,84 - 76,53}{\frac{1}{10,16} \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}}$$

$$= 2,49$$

Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,49$.

Harga t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $d_k = (32 + 32 - 2) = 62$ adalah 1,67.



Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jadi, rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Lampiran 34

UJI HIPOTESIS 4

Hipotesis:

$H_0: \pi_1 \leq \pi_2$ (persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* kurang dari atau sama dengan persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

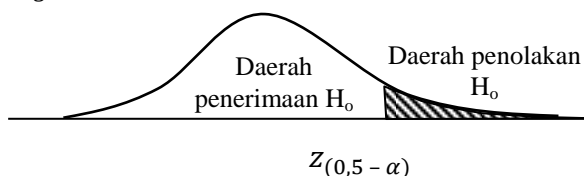
$H_1: \pi_1 > \pi_2$ (presentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori).

Rumus yang digunakan:

$$z = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{pq\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} ; p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}, q = 1 - p$$

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$.



Pengujian Hipotesis:

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

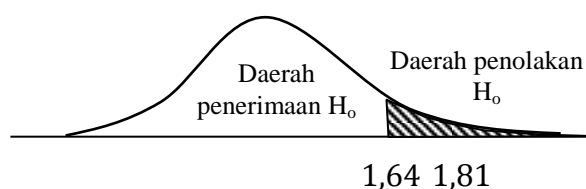
$$p = \frac{28 + 22}{32 + 32}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{50}{64} \\
 &= 0,78 \\
 q &= 1 - 0,78 = 0,22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 z &= \frac{\frac{28}{32} + \frac{22}{32}}{\sqrt{(0,78)(0,22) \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32}\right)}} \\
 &= 1,81
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh $z_{hitung} = 1,81$.

Harga z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ adalah 1,64.



Karena $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ dan z_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jadi, presentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* lebih dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Lampiran 35

UJI HIPOTESIS 5
REGRESI LINEAR SEDERHANA
PENGARUH AKTIVITAS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 24 SEMARANG
YANG DITIMBULKAN OLEH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM*
***SOLVING* BERBASIS *GALLERY WALK* TERHADAP KEMAMPUAN**
PEMECAHAN MASALAH MATERI SEGIEMPAT SISWA

Tabel aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

No	Kode Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY	Kelas	ni	JK (G)
1	E-14	88	100	7744	10000	8800	1	1	0
2	E-04	86.25	95	7439.06	9025	8193.75	2	2	12.5
3	E-25	86.25	90	7439.06	8100	7762.5			
4	E-26	85	88	7225	7744	7480	3	2	32
5	E-32	85	96	7225	9216	8160			
6	E-08	83.5	80	6972.25	6400	6680	4	2	12.5
7	E-18	83.5	85	6972.25	7225	7097.5			
8	E-10	82.5	90	6806.25	8100	7425	5	1	0
9	E-16	81.75	85	6683.06	7225	6948.75	6	1	0
10	E-12	80	89	6400	7921	7120	7	3	14
11	E-22	80	93	6400	8649	7440			
12	E-23	80	88	6400	7744	7040			
13	E-03	79	93	6241	8649	7347	8	2	2
14	E-29	79	95	6241	9025	7505			
15	E-06	77.75	88	6045.06	7744	6842	9	2	32
16	E-21	77.75	80	6045.06	6400	6220			
17	E-01	72.75	83	5292.56	6889	6038.25	10	3	6
18	E-05	72.75	83	5292.56	6889	6038.25			
19	E-15	72.75	80	5292.56	6400	5820			
20	E-09	71.5	85	5112.25	7225	6077.5	11	2	0
21	E-11	71.5	85	5112.25	7225	6077.5			
22	E-27	70	74	4900	5476	5180	12	2	18
23	E-30	70	80	4900	6400	5600			
24	E-02	69	74	4761	5476	5106	13	1	0
25	E-19	68.75	80	4726.56	6400	5500	14	1	0
26	E-17	67	78	4489	6084	5226	15	3	4.67
27	E-20	67	76	4489	5776	5092			
28	E-24	67	79	4489	6241	5293			
29	E-28	64	68	4096	4624	4352	16	1	0

30	E-31	55.75	68	3108.06	4624	3791	17	1	0
31	E-13	52	63	2704	3969	3276	18	1	0
32	E-07	50.75	60	2575.56	3600	3045	19	1	0
TOTAL		2377.75	2651	179618.4	222465	199574	k-19	32	133.67

Variabel

X: Variabel bebas yaitu aktivitas siswa

Y: Variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa

Rumus Galat

$$JK(G) = \sum_{X_i} \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i^2)}{n_i} \right\}$$

Menentukan Persamaan Regresi Linear

Dari table perhitungan uji regresi diperoleh data sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum X_i &= 2377.75 & \sum X_i^2 &= 179618.4 & \sum X_i Y_i &= 199574 \\ \sum Y_i &= 2651 & \sum Y_i^2 &= 222465 & JK(G) &= 133.67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\ &= \frac{(2561)(179618.4) - (2377.75)(199574)}{(32)(179618.4) - (2377.75)^2} \\ &= 17,34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\ &= \frac{(32)(199574) - (2377.75)(2561)}{(32)(179618.4) - (2377.75)^2} \\ &= 0,88 \end{aligned}$$

Jadi, $\hat{Y} = a + bX = 17,34 + 0,88X$.

Uji Kelinearan dan Keberartian Regresi Linear Sederhana

1. Hipotesis Uji Keberartian Regresi

H_0 : $b = 0$ (Koefisien regresi tidak berarti)

H_1 : $b \neq 0$ (Koefisien regresi berarti).

Kriteria, tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$ dengan taraf $\alpha = 5\%$.

2. Hipotesis Uji Kelinearan Regresi

H_0 : regresi linear

H_1 : regresi non linear.

Kriteria, tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)}$ dengan $k =$ banyak kelas dan taraf $\alpha = 5\%$.

Jumlah Kuadrat

$$JK(T) = \sum Y_i^2 = 222465$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} = 219618,78$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right\} = 2285,31$$

$$JK(Sisa) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a) = 560,91$$

$$JK(G) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i^2)}{n_i} \right\} = 133,67$$

$$JK(TC) = JK(sisa) - JK(G) = 427,24$$

$k = \text{banyak kelas} = 19$

$n = \text{banyak sampel} = 32$

Kuadrat Tengah**Regresi(b|a)**

$$S^2_{reg} = JK(b|a) = 2285,31$$

Sisa

$$S^2_{sisa} = \frac{JK(Sisa)}{n - 2} = 18,70$$

Tuna Cocok

$$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k - 2} = 25,13$$

Galat

$$S^2_G = \frac{JK(G)}{n - k} = 10,28$$

Derajat Kebebasan

$$dk \text{ (total)} = n = 32$$

$$dk \text{ [koefisien (a)]} = 1$$

$$dk \text{ [Regresi (b|a)]} = 1$$

$$dk \text{ (sisa)} = n - 2 = 30$$

$$dk \text{ (tuna cocok)} = k - 2 = 19 - 2 = 17$$

$$dk \text{ (galat)} = n - k = 32 - 19 = 13$$

Tabel Analisis Varians (ANOVA)

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F	F_{tabel}
Total	32	222465			
Koefisien	1	219618,78			
Regresi	1	2285,31	2285,31	122,23	4,17
Sisa	30	560,91	18,70		
Tuna Cocok	17	427,24	25,13	2,44	2,51
Galat	13	133,67	10,28		

Simpulan

1. Hipotesis Uji Keberartian Regresi

Diperoleh $F_{hitung} = 122,23$

$$F_{(1-\alpha)(1,n-2)} = 4,17$$

Karena $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1,n-2)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Jadi, koefisien regresi berarti.

2. Hipotesis Uji Kelinearan Regresi

Diperoleh $F_{hitung} = 2,44$

$$F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)} = 2,51$$

Karena $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)}$, maka H_0 diterima dan H_1 tolak.

Jadi, regresi linear.

Koefisien Korelasi

$$\begin{aligned} r_{x,y} &= \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}} \\ &= \frac{(32)(199574) - (2377,75)(2651)}{\sqrt{((32)(179618,4) - (2377,75)^2) ((32)(222465) - (2651)^2)}} \\ &= 0,896 \end{aligned}$$

Dari tabel uji pearson product moment dengan $\alpha = 5\%$ didapat $r_{tabel} = 0,349$. Karena r_{hitung} lebih dari r_{tabel} , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan positif dan signifikan sebesar 0,896 antara aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 24 Semarang yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa.

Untuk mengetahui berapa besar aktivitas mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa, dapat dilihat dari koefisien determinasi. Penentuan koefisien determinasi dilakukan dengan mengkuadratkan koefisien korelasi kemudian dikali 100%, sehingga diperoleh koefisien determinasi $r^2 = 0,80$. Hal ini berarti rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi segiempat siswa 80% dipengaruhi oleh aktivitas siswa yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* dan 20% dipengaruhi faktor lainnya.

Lampiran 36

**PERANGKAT
PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN**

**PENGGALAN SILABUS PERTEMUAN 1
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : 2
Materi : Segiempat
Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas persegi panjang	<p><u>Kegiatan Pendahuluan</u> Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari hari ini. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dipakai yaitu <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> beserta langkah-langkahnya. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa. Guru memberikan piasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p><u>Kegiatan Inti</u> Guru membagi siswa dalam 8 kelompok heterogen. Siswa dibimbing untuk menurunkan rumus luas persegi panjang dengan bantuan LKS. Guru juga memberikan kartu masalah tentang menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi mengerjakan LKS dan kartu masalah. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi). Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 1. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang. 2. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang	Tes tertulis	Uraian	Diketahui selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 24 cm. Jika panjang persegi panjang adalah tiga kali lebarnya, tentukan luas persegi panjang tersebut!	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. • LKS • Kartu masalah

	<p>untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>, kemudian Siswa melakukan kunjungan galeri. Siswa mengamati hasil kerja kelompok lain dan menuliskan pendapat mereka . Setelah menyelesaikan kunjungan galeri, tiap kelompok kembali ke tempat masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>	dalam perhitungan.					
--	--	--------------------	--	--	--	--	--

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-01)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan ke-: 1

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, diharapkan siswa dapat:

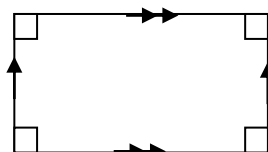
1. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan.

E. MATERI AJAR

1. Pengertian dan sifat sifat persegi panjang

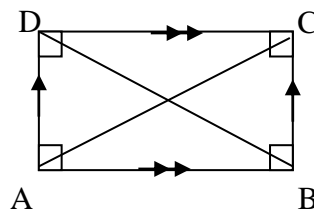
Menurut Nuharini (2008: 251), persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku.

Menurut Kusni (2003: 15), persegi panjang ialah jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku.



Gambar 1.1 Persegi Panjang

Perhatikan gambar 1.2 berikut.

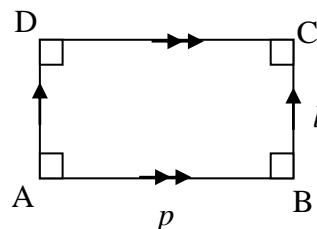


Gambar 1.2 Persegi Panjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut.

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
 $AB = DC$ dan $AD = BC$.
 - b. Sisi-sisi berhadapan sejajar.
 $\overline{AB} // \overline{DC}$ dan $\overline{AD} // \overline{BC}$.
 - c. Keempat sudutnya siku-siku.
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$.
 - d. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama panjang.
2. Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi bangun persegi panjang.



Gambar 1.3 Persegi Panjang ABCD dengan Panjang p dan Lebar l

$AB = p$ dan $BC = l$, maka $AB = CD = p$ dan $BC = AD = l$.

Jadi, keliling persegi panjang = $AB + BC + CD + DA$

$$= p + l + p + l$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Simpulan: jika persegi panjang dengan panjang = p , lebar = l , dan keliling = K ; maka keliling persegi panjang dirumuskan sebagai:
 $K = 2(p + l)$.

3. Luas persegi panjang
 Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.
 Luas daerah $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar} = p \times l$.

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : tanya jawab, *Gallery Walk*

Model Pembelajaran: *Problem Solving*

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan Pembelajaran	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu. b. Guru mengucapkan salam dengan santun. c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa. e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan. f. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang dicapai. g. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> dan menjelaskan 	<p><i>Disiplin</i> <i>Religius</i> <i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p>

	<p>aturan <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>h. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas persegi panjang serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas lapangan basket dan permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang.</p> <p>i. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian persegi panjang dan sifat-sifat persegi panjang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat persegi panjang</i>”. <p>Guru menggambar sebuah persegi panjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?</i>” (ya) • “<i>Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?</i>” (persegi panjang) • “<i>Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar persegi panjang?</i>” (sama panjang dan sejajar) • “<i>Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar persegi panjang?</i>” (dua pasang) • “<i>Bagaimana dengan besar keempat sudut pada gambar persegi panjang?</i>” (sama besar) • “<i>Berapa besar ukuran masing-masing sudut pada persegi panjang?</i>” (90^0) • “<i>Jadi persegi panjang adalah</i>” (segiempat yang sisi-sisi sehadapnya sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku) 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • “Perhatikan kembali gambar persegi panjang” • “Bagaimanakah panjang sisi-sisi yang saling berhadapan dari gambar persegi panjang?” (sama panjang) • “Bagaimanakah kedudukan sisi-sisi yang berhadapan dari gambar persegi panjang?” (sejajar) • Berapakah besar ukuran sudut dari gambar persegi panjang?” (90^0) • “Bagaimanakah panjang kedua diagonalnya?” (sama panjang) • “Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi dua sama panjang?” (ya) • “Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari persegi panjang adalah” <ol style="list-style-type: none"> a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang. b. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar. c. Keempat sudutnya siku-siku. d. Kedua diagonalnya sama panjang. e. Kedua diagonalnya berpotongan dan membagi dua sama panjang. <p>j. Siswa mencatat semua informasi dari guru dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p>	Mandiri
60 menit	<p>Inti Fase 1 : Mengorientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menyebutkan benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi panjang dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang. b. Siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut diminta menjelaskannya. c. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi d. Siswa mendapatkan penguatan dari guru 	<p>Eksplorasi Kreatif</p> <p>Eksplorasi Kreatif Komunikatif Eksplorasi Demokratis Konfirmasi</p>

	<p>agar aktif dalam pembelajaran dan bagi siswa lain yang belum aktif dapat termotivasi untuk lebih aktif.</p> <p>e. Siswa diberikan umpan balik dan informasi tambahan (jika diperlukan) oleh guru.</p> <p>f. Siswa mencatat semua informasi tersebut dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p> <p><i>Fase 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar</i></p> <p>a. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang, kemudian siswa menempatkan diri dalam kelompok.</p> <p>b. Guru membagikan semua alat dan bahan untuk mendukung <i>Gallery Walk</i> kepada setiap kelompok, seperti kertas spidol, lem dan lain-lain.. Semua kelompok mendapat alat dan bahan yang sama.</p> <p>c. Guru membagikan LKS tentang keliling dan luas persegi panjang (LKS-01) serta kartu masalah (berisi soal-soal pemecahan masalah tentang keliling dan luas persegi panjang yang berbeda untuk setiap kelompok) (KM-01) yang sudah disiapkan sebelumnya serta memberikan arahan pengisian LKS.</p> <p>d. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dan kartu masalah.</p> <p><i>Fase 3 : Membimbing memecahkan masalah</i></p> <p>a. Guru membimbing kelompok dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKS melalui tanya jawab.</p> <p>b. Guru membantu kelompok yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam LKS.</p> <p>c. Kelompok yang telah selesai menjawab</p>	<p><i>Konfirmasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i></p>
--	--	---

	<p>serangkaian pertanyaan pada LKS tentang konsep persegi panjang, kemudian langsung berdiskusi mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu masalah.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membimbing strategi penyelesaian soal pemecahan masalah yang ada pada kartu masalah.</p> <p><i>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <p>a. Setiap kelompok menuliskan penyelesaian masalah dari kartu masalah kelompok mereka dengan jelas dan menarik dalam selembar kertas yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>b. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi) mereka baik LKS soal pemecahan masalah yang terdapat pada kartu masalah, jawaban kartu masalah, maupun daftar-daftar informasi yang dianggap penting. Pemajangan ini dilakukan dalam bentuk galeri, setiap kelompok memiliki satu galeri.</p> <p>c. Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>d. Siswa melakukan kunjungan galeri. Setiap kelompok mengunjungi seluruh galeri kelompok lain untuk mengamati dan memberikan komentar terhadap hasil karya masing-masing kelompok dengan singkat, rapi dan sopan.</p> <p>e. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membantu siswa/kelompok yang mengalami kesulitan.</p>	<p><i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Kreatif</i> <i>Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi,</i> <i>Elaborasi</i> <i>Kreatif</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Jujur</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i> <i>Komunikatif</i> <i>Rasa ingin tahu</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p>
--	---	--

	<p><i>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <p>a. Guru memerintahkan semua kelompok kembali ke galeri mereka masing-masing setelah menyelesaikan kunjungan galeri.</p> <p>b. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>c. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. “<i>Sebuah persegi panjang dengan ukuran panjang = p, lebar = l, keliling = K dan luas = , maka: ...</i>” ($K = 2 \times (p + l)$ dan $L = p \times l$)</p> <p>b. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-01) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu keliling dan luas jajargenjang.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>e. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i> <i>Kerja keras</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik : Tes Tertulis
Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-01)
Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS
- Kartu masalah.

Semarang, April 2013

Mengetahui,
Guru Matematika



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Peneliti



Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

**LEMBAR KERJA SISWA
PERSEGI PANJANG
(LKS-01)**

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

TUJUAN

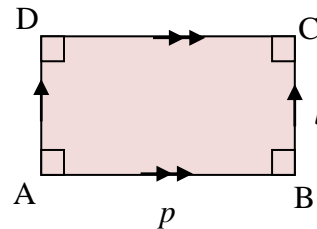


Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

Prasyarat

Perhatikan gambar di atas!



Gambar 1



Bangun di atas adalah

a) Jelas panjang $AB =$ panjang ... = ...
dan panjang $AD =$ panjang ... = ...

b) $\overline{AB} //$... dan $\overline{AD} //$...

c) Jelas besar $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = \dots^\circ$

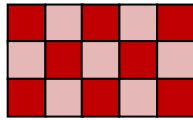
Jadi, berdasarkan sifat a), b), dan c), apakah yang dimaksud dengan persegi panjang?

.....

.....

Keliling

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1

- Apa nama bangun datar di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?
.... = ...+...+...+...(satuan panjang)
= 2 x (... + ...)

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



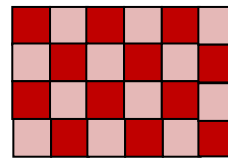
Gambar 3

- Apa nama bangun datar di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?
.... = ...+...+...+...(satuan panjang)
= 2 x (... + ...)

Isilah titik-titik di bawah ini



II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2

- Apa nama bangun datar di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?
.... = ...+...+...+...(satuan panjang)
= 2 x (... + ...)

KESIMPULAN

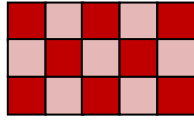
Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Keliling = K , maka dapat disimpulkan $K = 2 \times (\dots + \dots)$.



Luas

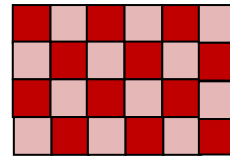
Isilah titik-titik di bawah ini

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Apa nama **Gambar 1** di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?
.... = ... x ... (satuan luas)

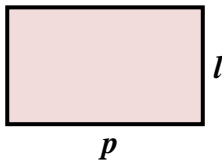
II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2

- Apa nama bangun datar di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?
.... = ... x ... (satuan luas)

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Apa nama **Gambar 3** di atas?
.....
- Berapa panjang dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa lebar dari bangun datar di atas? (satuan)
- Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?
.... = ... x ... (satuan luas)

KESIMPULAN

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Luas = L , maka dapat disimpulkan $L = \dots \times \dots$.



Kesimpulan



Kesimpulan apa saja yang didapat?



1

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Keliling = K , maka dapat disimpulkan:

$$K = 2 \times (\dots + \dots)$$

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Luas = L , maka dapat disimpulkan

$$L = \dots \times \dots$$

2

Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 60 cm, sedangkan panjangnya dua kali lebarnya. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!



Penyelesaian

Diketahui : $K = \dots$ cm
 $p = 2l$

Ditanya : Luas persegi panjang = ...?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung panjang dan lebar persegi panjang.
- 2) Menghitung luas persegi panjang.

Jawab :

$$K = 2(p + l)$$

$$\Leftrightarrow \dots = 2(2l + \dots)$$

$$\Leftrightarrow \dots = 2(\dots)$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$p = 2l$$

$$= 2(\dots)$$

$$= \dots$$

$$L = p \times l$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah ... cm².

TUJUAN

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

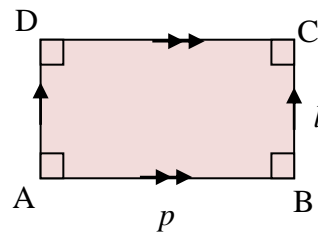


Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

Prasyarat

Perhatikan gambar di atas!



Gambar 1

Bangun di atas adalah persegi panjang.

a) Jelas panjang $AB = \text{panjang } CD = p$

dan panjang $AD = \text{panjang } BC = l$

b) $\overline{AB} // \overline{CD}$ dan $\overline{AD} // \overline{BC}$

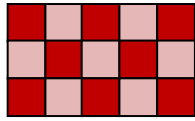
c) Jelas besar $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

Jadi, berdasarkan sifat a), b), dan c), apakah yang dimaksud dengan persegi panjang? Segiempat yang sisi-sisi sehadapnya sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku.



Keliling

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



a. Apa nama **Gambar 1** ar di atas?

Persegi panjang

b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **5** (satuan)

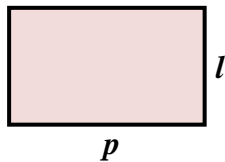
c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **3** (satuan)

d. Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?

$$16 = 5 + 3 + 5 + 3 \text{ (satuan panjang)}$$

$$= 2 \times (5 + 3)$$

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



a. Apa nama **Gambar 3** ar di atas?

Persegi panjang

b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **p** (satuan)

c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **l** (satuan)

d. Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?

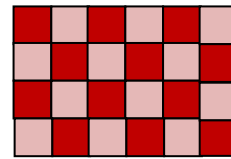
$$K = p + l + p + l \text{ (satuan panjang)}$$

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

Isilah titik-titik di bawah ini



II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2

a. Apa nama bangun datar di atas?

Persegi panjang

b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **6** (satuan)

c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **4** (satuan)

d. Berapa keliling dari daerah bangun datar di atas?

$$20 = 6 + 4 + 6 + 4 \text{ (satuan panjang)}$$

$$= 2 \times (6 + 4)$$

KESIMPULAN

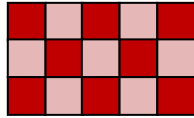
Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Keliling = K , maka dapat disimpulkan $K = 2 \times (p + l)$.



Luas

Isilah titik-titik di bawah ini

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1

a. Apa nama bangun datar di atas?

persegi panjang

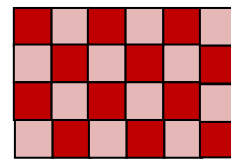
b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **5** (satuan)

c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **3** (satuan)

d. Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?

$15 = 5 \times 3$ (satuan luas)

II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2

a. Apa nama bangun datar di atas?

persegi panjang

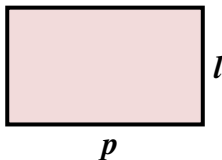
b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **6** (satuan)

c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **4** (satuan)

d. Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?

$24 = 6 \times 4$ (satuan luas)

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



a. Apa nama **Gambar 3** ar di atas?

persegi panjang

b. Berapa panjang dari bangun datar di atas? **p** (satuan)

c. Berapa lebar dari bangun datar di atas? **l** (satuan)

d. Berapa luas daerah dari daerah bangun datar di atas?

$L = p \times l$ (satuan luas)

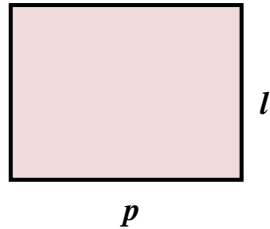
KESIMPULAN

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Luas = L , maka dapat disimpulkan $L = p \times l$.



Kesimpulan

Kesimpulan apa saja yang didapat?



1

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Keliling = K , maka dapat disimpulkan:

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

Persegi panjang dengan panjangnya = p dan lebarnya = l dan Luas = L , maka dapat disimpulkan

$$L = p \times l$$

2

Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 60 cm, sedangkan panjangnya dua kali lebarnya. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!



Penyelesaian

Diketahui : $K = 60$ cm
 $p = 2l$

Ditanya : Luas persegi panjang = ...?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung panjang dan lebar persegi panjang.
- 2) Menghitung luas persegi panjang.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 K &= 2(p + l) \\
 \Leftrightarrow 60 &= 2(2l + l) \\
 \Leftrightarrow 60 &= 2(3l) \\
 \Leftrightarrow 60 &= 6l \\
 \Leftrightarrow \frac{60}{6} &= \frac{6l}{l} \\
 \Leftrightarrow 6 &= l
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p &= 2l \\
 &= 2(6) \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 &= 12 \times 6 \\
 &= 72
 \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 72 cm^2 .

KARTU MASALAH KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG (KM-01)



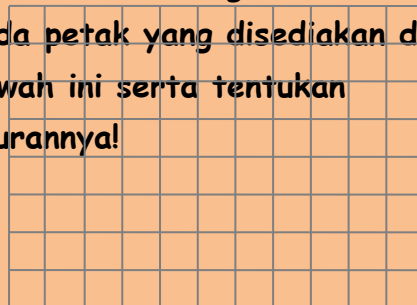
1

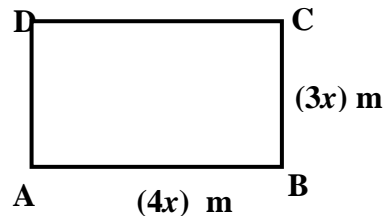
Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 64 cm, sedangkan panjangnya tiga kali lebarnya. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!

2



Gambarlah persegi panjang yang mempunyai luas 10 satuan dan keliling 14 satuan pada petak yang disediakan di bawah ini serta tentukan ukurannya!





Perhatikan gambar persegi panjang ABCD di atas!
 Jika luas persegi panjang ABCD adalah 192 cm^2 , maka tentukan ukuran panjang dan lebar persegi panjang ABCD tersebut!



3

Diketahui selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 24 cm. Jika panjang persegi panjang adalah tiga kali lebarnya, tentukan luas persegi panjang tersebut!

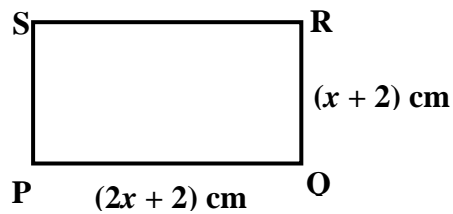
4





5

Dipunyai persegi panjang dengan luas 588 cm^2 . Panjang persegi panjang tersebut adalah $4a \text{ cm}$ dan lebarnya $3a \text{ cm}$. Tentukan keliling persegi panjang tersebut!



Perhatikan persegi panjang PQRS di atas!
Jika keliling persegi panjang PQRS adalah 44 cm , hitunglah luas persegi panjang PQRS tersebut!



6

Diketahui selisih panjang dan lebar sebuah persegi panjang adalah 20 cm. Jika panjang persegi panjang tersebut merupakan lima kali lebarnya, tentukan luasnya!



7

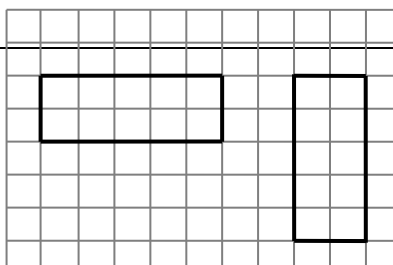
8

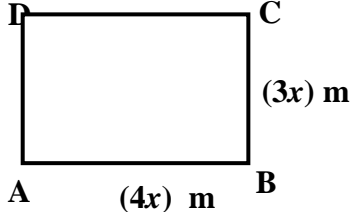


Diketahui panjang suatu persegi panjang 15 cm dan lebarnya $\frac{3}{5}$ panjangnya. Berapa luas persegi panjang tersebut?

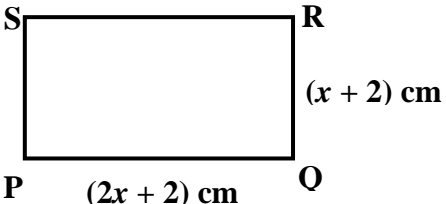
Kunci Jawaban Kartu Masalah Keliling dan Luas Persegi Panjang (KM-01)

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui : Keliling persegi panjang = 64 cm Panjang persegi panjang = 3 x lebar Ditanya : Luas persegi panjang = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	1. Menghitung lebar persegi panjang. 2. Menghitung panjang persegi panjang. 3. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	$K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 64 = 2(3l + l)$ $\Leftrightarrow 64 = 2(4l)$ $\Leftrightarrow 64 = 8l$ $\Leftrightarrow l = \frac{64}{8}$ $\Leftrightarrow l = 8$ $p = 3l$ $= 3(8)$ $= 24$ $L = p \times l$ $= 24 \times 8$ $= 192$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 192 cm ² .
2	Memahami masalah	Diketahui : L persegi panjang = 10 satuan K persegi panjang = 14 satuan Ditanya : Gambarkan persegi panjang tersebut pada petak yang disediakan dan tentukan ukurannya.
	Merencanakan pemecahan masalah	1. Menentukan ukuran persegi panjang 2. Menggambar persegi panjang tersebut.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Ukuran persegi panjang</i> <i>= 5 satuan x 2 satuan</i> Beberapa alternatif gambar tersebut adalah sebagai berikut.



	Melihat kembali	Jadi, persegi panjang yang memiliki luas 10 satuan dan keliling 14 satuan adalah persegi panjang yang mempunyai ukuran 5 satuan x 2 satuan.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Persegi panjang ABCD</p>  <p>Ditanya : Panjang dan lebar persegi panjang ABCD = ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai x. 2. Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang ABCD.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $\Leftrightarrow 192 = 4x \times 3x$ $\Leftrightarrow 192 = 12x^2$ $\Leftrightarrow 16 = x^2$ $\Leftrightarrow x = \pm 4$ <p>Jelas $x = 4$ Sehingga $p = 4x$ $= 4(4)$ $= 16$ $l = 3x$ $= 3(4)$ $= 12$</p>
	Melihat kembali	Jadi, ukuran panjang persegi panjang ABCD adalah 16 cm dan lebarnya 12 cm.
4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Selisih panjang dan lebar persegi panjang adalah 24 cm Panjang persegi panjang adalah tiga kali alasnya Ditanya : Luas persegi panjang = ...?</p>

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung lebar persegi panjang. 2. Menghitung panjang persegi panjang. 3. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Selisih panjang dan lebar = 24</i> $\Leftrightarrow p - l = 24$ $\Leftrightarrow 3l - l = 24$ $\Leftrightarrow 2l = 24$ $\Leftrightarrow l = 12$ $p = 3l$ $= 3(12)$ $= 36$ $L = p \times l$ $= 36 \times 12$ $= 432$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 432 cm^2 .
5	Memahami masalah	Diketahui : Luas persegi panjang = 588 cm^2 Panjang = $4a \text{ cm}$ Lebar = $3a \text{ cm}$ Ditanya : Keliling persegi panjang = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menentukan nilai a . 2. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 3. Menentukan luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = p \times l$ $\Leftrightarrow 588 = 4a \times 3a$ $\Leftrightarrow 588 = 12a^2$ $\Leftrightarrow a^2 = \frac{588}{12}$ $\Leftrightarrow a^2 = 49$ $\Leftrightarrow a = \sqrt{49}$ $\Leftrightarrow a = \pm 7$ <i>Jelas $a = 7$</i> $p = 4a$ $= 4(7)$ $= 28$ $l = 3a$ $= 3(7)$ $= 21$

		$K = 2(p + l)$ $= 2(28 + 21)$ $= 2(49)$ $= 98$
	Melihat kembali	Jadi, keliling persegi panjang tersebut 98 cm.
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Persegi panjang PQRS</p>  <p style="text-align: center;">$K = 44 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : Luas persegi panjang PQRS = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai x. 2. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 3. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 44 = 2[(2x + 2) + (x + 2)]$ $\Leftrightarrow 44 = 2(3x + 4)$ $\Leftrightarrow 44 = 6x + 8$ $\Leftrightarrow 6x = 44 - 8$ $\Leftrightarrow 6x = 36$ $\Leftrightarrow x = \frac{36}{6}$ $\Leftrightarrow x = 6$ $p = 2x + 2$ $= 2(6) + 2$ $= 12 + 2$ $= 14$ $l = x + 2$ $= 6 + 2$ $= 8$ $L = p \times l$ $= 14 \times 8$ $= 112$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 116 m ² .
7	Memahami	Diketahui : Selisih panjang dan lebar persegi

	masalah	panjang adalah 20 cm Panjang persegi panjang merupakan lima kali lebarnya Ditanya : Luas persegi panjang = ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 2. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	<i>Selisih panjang dan lebar</i> = 20 $\Leftrightarrow p - l = 20$ $\Leftrightarrow 5l - l = 20$ $\Leftrightarrow 4l = 20$ $\Leftrightarrow l = \frac{20}{4}$ $\Leftrightarrow l = 5$ $p = 5l$ $= 5(5)$ $= 25$ $L = p \times l$ $= 25 \times 5$ $= 125$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut 125 cm^2 .
8	Memahami masalah	Diketahui : Panjang persegi panjang = 15 cm <i>Lebar</i> = $\frac{3}{5}$ panjang Ditanya : Luas persegi panjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung lebar persegi panjang. 2. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $l = \frac{3}{5}p$ $= \frac{3}{5}(15)$ $= 9$ $L = p \times l$ $= 15 \times 9$ $= 135$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut 135 cm^2 ..

**Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Persegi Panjang
(PR-01)**

Dipunyai persegi panjang dengan panjang $7m$ cm dan lebar $4m$ cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut jika kelilingnya 66 cm!

Kunci Jawaban PR-01

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Persegi panjang Panjang = $7m$ cm Lebar = $4m$ cm Keliling = 66 cm Ditanya: Luas persegi panjang = ...?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Mencari nilai m . 2. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 3. Menghitung luas persegi panjang.	4
Melaksanakan perencanaan	$K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 66 = 2(7m + 4m)$ $\Leftrightarrow 66 = 2(11m)$ $\Leftrightarrow 66 = 22m$ $\Leftrightarrow m = \frac{66}{22}$ $\Leftrightarrow m = 3$ $p = 7m$ $= 7(3)$ $= 21$ $l = 4m$ $= 4(3)$ $= 12$ $L = p \times l$ $= 21 \times 12$ $= 252$	2
Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 252 cm^2 .	2
Total skor		10

Nilai = skor yang diperoleh x 10

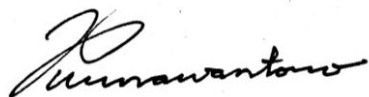
PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 2 KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : 2
Materi : Segiempat
Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan-nya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas jajargenjang	<p><u>Kegiatan Pendahuluan</u> Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dipakai yaitu <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> beserta langkah-langkahnya. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa. Guru memberikan prasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat jajargenjang serta luas persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p><u>Kegiatan Inti</u> Guru membagi siswa dalam 8 kelompok heterogen. Siswa dibimbing untuk menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang dengan bantuan LKS. Guru juga memberikan kartu masalah tentang menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi mengerjakan LKS dan kartu masalah.</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang. 2. Menggunakan rumus keliling dan luas	Tes tertulis	Uraian	Diketahui selisih alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah 12 cm. Jika alas jajargenjang tersebut tiga kali tingginya, tentukan luas jajargenjang tersebut!	2 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Nuharini D. & T. Wahyuni, 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. • LKS • Kartu masalah

		<p>Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi). Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>, kemudian Siswa melakukan kunjungan galeri. Siswa mengamati hasil kerja kelompok lain dan menuliskan pendapat mereka . Setelah menyelesaikan kunjungan galeri, tiap kelompok kembali ke tempat masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>	jajar- genjang dalam per- hitungan					
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-02)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Segiempat
Pertemuan ke-	: 2

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

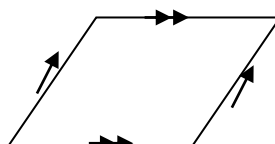
Melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, diharapkan siswa dapat:

1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan.

E. MATERI AJAR

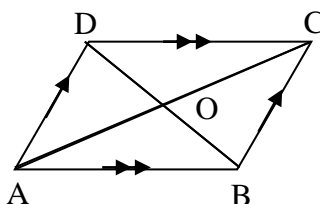
1. Pengertian dan sifat-sifat jajargenjang

Menurut Kusni (2003: 14), jajargenjang adalah suatu segi empat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar.



Gambar 2.1 Jajargenjang

Perhatikan gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Jajar genjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD
Sifat-sifat jajargenjang adalah sebagai berikut.

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AD = BC.$$

$$\overline{AB} // \overline{DC} \text{ dan } \overline{AD} // \overline{BC}.$$

- b. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

$$\angle BAD = \angle BCD.$$

$$\angle ABC = \angle ADC.$$

- c. Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° .

$$\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ.$$

$$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ.$$

$$\angle BAD + \angle ADC = 180^\circ.$$

$$\angle ADC + \angle BCD = 180^\circ.$$

- d. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

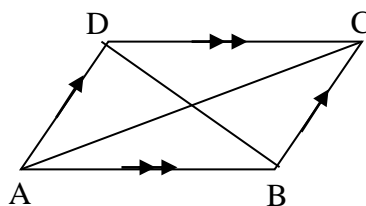
$$OA = OC = OB = OD.$$

- e. Diagonal jajargenjang membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.

$$\triangle ABD = \triangle BCD \text{ dan } \triangle ABC = \triangle ADC.$$

2. Keliling jajargenjang

Menurut Sukino (2004: 332), untuk menentukan keliling jajargenjang dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua panjang sisinya. Sisi-sisi pada jajargenjang yang sejajar adalah sama panjang. Apabila panjang dua sisi yang tidak sejajar masing-masing adalah m dan n , maka



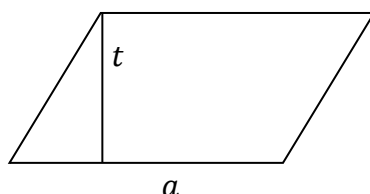
Gambar 2.3 Jajargenjang ABCD Dengan Panjang Dua Sisi yang tidak Sejajar adalah m dan n

$$AB = CD = m \text{ dan } BC = AD = n$$

$$\begin{aligned} \text{Dari gambar keliling jajargenjang } ABCD &= AB + BC + CD + DA \\ &= m + n + m + n \\ &= m + m + n + n \\ &= 2m + 2n \\ &= 2(m + n) \end{aligned}$$

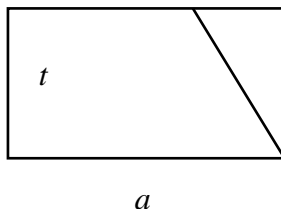
Jadi, keliling jajargenjang $ABCD$ adalah $= 2(m + n)$.

3. Luas jajargenjang



Gambar 2.4 Jajargenjang dengan Panjang Alas a dan Tinggi t dan tingginya adalah t .

Menurut Sukino (2004: 334), salah satu cara untuk menghitung luas jajargenjang adalah mengubahnya menjadi persegi panjang. Perubahan ini dilakukan dengan cara memotong bangun jajargenjang tersebut sehingga didapat bangun segitiga dan bangun lainnya.



F Gambar 2.5 Persegi Panjang dengan Panjang a dan Lebar t dan lebarnya adalah t .

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= a \times t \end{aligned}$$

Jadi luas jajargenjang tersebut adalah $a \times t$.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan:

$$\text{Luas jajargenjang} = a \times t.$$

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : tanya jawab, *Gallery Walk*

Model Pembelajaran: *Problem Solving*

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan Pembelajaran	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>f. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-01) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>g. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang dicapai.</p> <p>h. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> dan menjelaskan aturan <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>i. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas jajargenjang serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas taman berbentuk jajargenjang.</p> <p>k. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian</p>	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>

	<p>jajargenjang dan sifat-sifat jajargenjang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat jajargenjang</i>”. <p>Guru mengggambarkan sebuah jajargenjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?</i>” (ya) • “<i>Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?</i>” (jajargenjang) • “<i>Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar jajargenjang?</i>” (sama panjang dan sejajar) • “<i>Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar jajargenjang?</i>” (dua pasang) • “<i>Jadi jajargenjang adalah</i>” (segiempat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar) • “<i>Perhatikan kembali gambar jajargenjang</i>” • “<i>Bagaimanakah panjang sisi-sisi yang saling berhadapan dari gambar persegi panjang?</i>” (sama panjang) • “<i>Bagaimanakah kedudukan sisi-sisi yang berhadapan dari gambar jajargenjang?</i>” (sejajar) • “<i>Bagaimanakah besar ukuran sudut yang berhadapan dari gambar jajargenjang?</i>” (sama besar) • “<i>Berapakah jumlah sudut yang saling berdekatan?</i>” (180^0) • “<i>Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi dua sama panjang?</i>” (ya) • “<i>Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi jajargenjang</i> 	
--	---	--

	<p><i>menjadi dua bagian sama besar?” (ya)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari jajargenjang adalah”</i> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.</i> b) <i>Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.</i> c) <i>Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.</i> d) <i>Jumlah sudut yang berdekatan adalah 180°</i> e) <i>Diagonal-diagonalnya saling membagi sama panjang.</i> f) <i>Diagonalnya membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.</i> <p>j. Siswa mencatat semua informasi dari guru dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p>	<p><i>Mandiri</i></p>
<p>60 menit</p>	<p>Inti <i>Fase 1 : Mengorientasi siswa pada masalah</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menyebutkan benda-benda di sekitar yang berbentuk jajargenjang dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang. b. Siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut diminta menjelaskannya. c. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi d. Siswa mendapatkan penguatan dari guru agar aktif dalam pembelajaran dan bagi siswa lain yang belum aktif dapat termotivasi untuk lebih aktif. e. Siswa diberikan umpan balik dan informasi tambahan (jika diperlukan) oleh guru. f. Siswa mencatat semua informasi tersebut dalam bentuk daftar dalam secarik kertas. 	<p><i>Eksplorasi Kreatif</i></p> <p><i>Eksplorasi Kreatif Komunikatif</i></p> <p><i>Eksplorasi Demokratis</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p> <p><i>Elaborasi Mandiri</i></p>

	<p><i>Fase 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar</i></p> <p>a. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang, kemudian siswa menempatkan diri dalam kelompok.</p> <p>b. Guru membagikan semua alat dan bahan untuk mendukung <i>Gallery Walk</i> kepada setiap kelompok, seperti kertas spidol, lem dan lain-lain.. Semua kelompok mendapat alat dan bahan yang sama.</p> <p>c. Guru membagikan LKS tentang keliling dan luas jajargenjang (LKS-02) serta kartu masalah (berisi soal-soal pemecahan masalah tentang keliling dan luas jajargenjang yang berbeda untuk setiap kelompok) (KM-02) yang sudah disiapkan sebelumnya serta memberikan arahan pengisian LKS.</p> <p>d. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dan kartu masalah.</p> <p><i>Fase 3 : Membimbing memecahkan masalah</i></p> <p>a. Guru membimbing kelompok dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKS melalui tanya jawab.</p> <p>b. Guru membantu kelompok yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam LKS.</p> <p>c. Kelompok yang telah selesai menjawab serangkaian pertanyaan pada LKS tentang konsep jajargenjang, kemudian langsung berdiskusi mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu masalah.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membimbing strategi penyelesaian soal</p>	<p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p>
--	--	---

	<p>pemecahan masalah yang ada pada kartu masalah.</p> <p><i>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <p>a. Setiap kelompok menuliskan penyelesaian masalah dari kartu masalah kelompok mereka dengan jelas dan menarik dalam selembar kertas yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>b. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi) mereka baik LKS soal pemecahan masalah yang terdapat pada kartu masalah, jawaban kartu masalah, maupun daftar-daftar informasi yang dianggap penting. Pemajangan ini dilakukan dalam bentuk galeri, setiap kelompok memiliki satu galeri.</p> <p>c. Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>d. Siswa melakukan kunjungan galeri. Setiap kelompok mengunjungi seluruh galeri kelompok lain untuk mengamati dan memberikan komentar terhadap hasil karya masing-masing kelompok dengan singkat, rapi dan sopan.</p> <p>e. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membantu siswa/kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <p>a. Guru memerintahkan semua kelompok kembali ke galeri mereka masing-masing setelah menyelesaikan</p>	<p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Kreatif</i> <i>Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi,</i> <i>Elaborasi</i> <i>Kreatif</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Jujur</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i> <i>Komunikatif</i> <i>Rasa ingin tahu</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p>
--	---	--

	<p>kunjungan galeri.</p> <p>b. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>c. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. “Sebuah jajargenjang dengan ukuran alas = a, ukuran sisi yang berdekatan dengan alas = b, ukuran tinggi = t, ukuran keliling = K dan ukuran luas = L, maka: ...” $(K = 2(a + b) \text{ dan } L = a \times t)$</p> <p>b. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-02) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu keliling dan luas belah ketupat .</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>e. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i> <i>Kerja keras</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik : Tes Tertulis

Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-02)
Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini, D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS
- Kartu masalah.

Mengetahui,
Guru Matematika



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti



Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
JAJARGENJANG
(LKS-02)**

TUJUAN

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

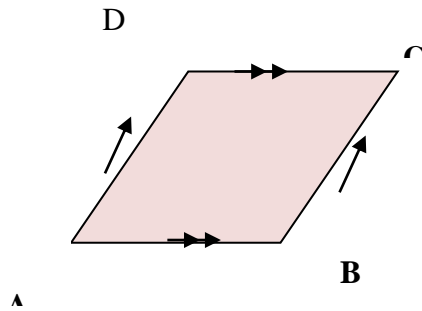


Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

Prasyarat

Ingat kembali pengertian jajargenjang!



Bangun di atas adalah

- a) Jelas panjang $AB =$ panjang ...
dan panjang $BC =$ panjang ...
- b) $\overline{AB} //$... dan $\overline{AD} //$...
- c) Jelas besar $\angle A = \angle$...
Besarnya $\angle B = \angle$...

Jadi, berdasarkan sifat a), b), dan c), apakah yang dimaksud dengan jajargenjang?

.....

.....

.....

Prasyarat

Masih ngatkah kalian pada keliling dan luas daerah persegi panjang?

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling bangun di atas adalah:
 $K = \dots + \dots + \dots + \dots$

II. Perhatikan gambar di bawah ini!

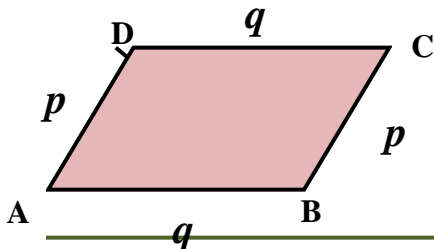


Jika mempunyai suatu persegi panjang dengan ukuran panjang p dan lebarnya l , luas (L) persegi panjang tersebut adalah $\dots \times \dots$

III. Perhatikan gambar di bawah ini!

- Berbentuk apakah bangun pada gambar di atas?
 Jawab:
- AB dinamakan dan OD dinamakan

Keliling Jajargenjang



Mari kita temukan rumus keliling jajargenjang



Perhatikan gambar di atas!

Segiempat ABCD adalah

Kita ketahui bahwa keliling bangun datar merupakan jumlah panjang sisi-sisinya. Hal ini juga berlaku pada jajargenjang.

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, keliling jajargenjang ABCD} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\
 &= \dots + \dots + \dots + \dots \\
 &= \dots + \dots + \dots + \dots \\
 &= 2\dots + 2\dots \\
 &= 2 (\dots + \dots)
 \end{aligned}$$

Simpulan : jika jajargenjang dengan alas p dan sisi yang berdekatan adalah q , maka:

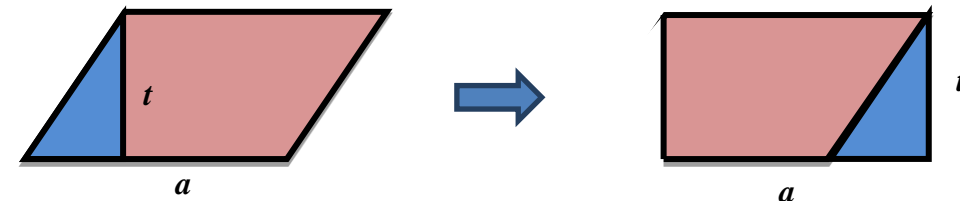
Keliling jajargenjang adalah

$$K = 2 (\dots + \dots)$$

Luas Jajargenjang

Mari kita temukan rumus luas jajargenjang

Amati gambar di bawah ini



Gambar (ii)

- Perhatikan gambar (i) dan gambar (ii) !
 - a. Apakah kedua bangun tersebut kongruen?
 - b. Apakah kedua bangun tersebut luasnya sama?
- Perhatikan gambar (i) !
 - a. Berapakah alasnya?
 - b. Berapakah tingginya?
- Jika gambar (i) diubah bentuknya menjadi gambar (ii),
 - a. Bangun apakah yang terbentuk?
 - b. Apakah luas daerahnya sama?
- Perhatikan gambar (ii) !
 - a. Panjang daerah tersebut adalah?
 - b. Lebar daerah tersebut adalah?
 - c. Luas daerah tersebut adalah?

Sehingga: Luas daerah jajargenjang = Luas daerah persegi panjang

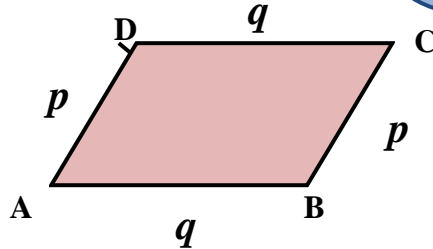
Luas daerah jajargenjang = x lebar

Luas daerah jajargenjang = x

Kesimpulan

Kesimpulan apa saja yang didapat?

1

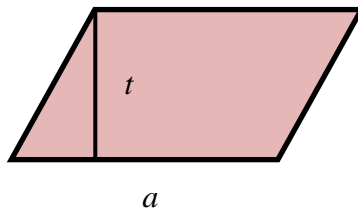


Jika jajargenjang dengan alas p dan sisi yang berdekatan adalah q , maka:

Keliling jajargenjang tersebut adalah

$$K = 2 (\dots + \dots)$$

2



Jika jajargenjang dengan panjang alas a , tinggi t , dan luas daerahnya L , maka

Luas daerah jajargenjang tersebut adalah

$$L = \dots \times \dots$$

Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Diketahui panjang alas sebuah jajargenjang dua kali tingginya. Hitunglah luas jajargenjang tersebut jika tinggi jajargenjang adalah 6 cm!



Penyelesaian

Diketahui : Tinggi jajargenjang = ... cm
 Alas jajargenjang = 2 x tinggi

Ditanya : Luas jajargenjang = ...?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung alas jajargenjang.
- 2) Menghitung luas jajargenjang.

Jawab :

$$a = 2(t)$$

$$= 2(\dots)$$

$$= \dots$$

$$L = a \times t$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah ... cm².

**KUNCI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
JAJARGENJANG
(LKS-02)**

TUJUAN



Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

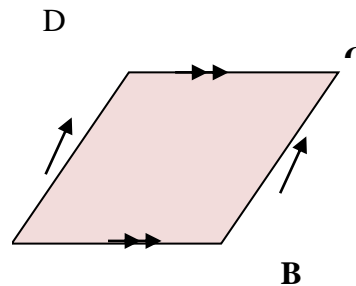
Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

Prasyarat

Ingat kembali pengertian jajargenjang!



Bangun di atas adalah jajargenjang

a) Jelas panjang $AB =$ panjang CD

dan panjang $BC =$ panjang AD

b) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ dan $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

c) Jelas besar $\angle A = \angle C$

Besar $\angle B = \angle D$

Jadi, berdasarkan sifat a), b), dan c), apakah yang dimaksud dengan jajargenjang?

Segiempat yang sisi-sisi sehadapnya sejajar dan sama panjang serta sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

Prasyarat

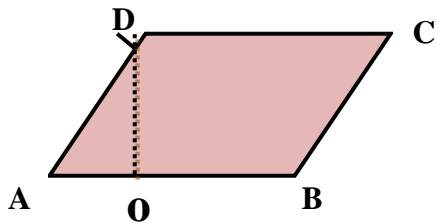
Masih ngatkah kalian pada keliling dan luas daerah persegi panjang?

I. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling bangun di atas adalah:
 $K = AB + BC + CD + DA$

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Berbentuk apakah bangun pada gambar di atas?
 Jawab: jajargenjang
- AB dinamakan alas dan DO dinamakan tinggi

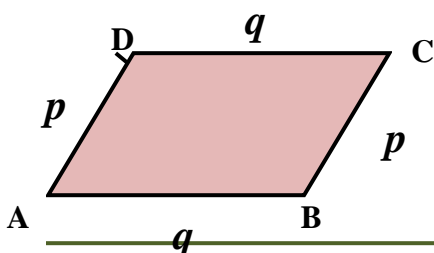
II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika dipunyai suatu persegi panjang dengan ukuran panjang p dan lebarnya l , luas (L) persegi panjang tersebut adalah $p \times l$



Keliling Jajargenjang



Mari kita temukan rumus keliling jajargenjang!



Perhatikan gambar di atas!

Segiempat ABCD adalah **jajargenjang**

Kita ketahui bahwa keliling bangun datar merupakan jumlah panjang sisi-sisinya. Hal ini juga berlaku pada jajargenjang.

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi, keliling jajargenjang ABCD} &= AB + BC + CD + DA \\
 &= q + p + q + p \\
 &= p + p + q + q \\
 &= 2p + 2q \\
 &= 2(p + q)
 \end{aligned}$$



Simpulan : jika jajargenjang dengan alas p dan sisi yang berdekatan adalah q , maka:

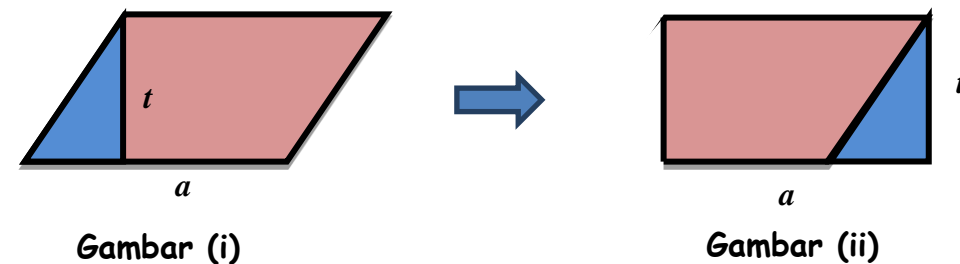
Keliling jajargenjang adalah

$$K = 2(p + q)$$

Luas Jajargenjang

Mari kita temukan rumus luas jajargenjang!

Amati gambar di bawah ini



- Perhatikan gambar (i) dan gambar (ii) !
 - a. Apakah kedua bangun tersebut kongruen? **Ya**
 - b. Apakah kedua bangun tersebut luasnya sama? **Sama**
- Perhatikan gambar (i) !
 - a. Berapakah alasnya? **a**
 - b. Berapakah tingginya? **t**
- Jika gambar (i) diubah bentuknya menjadi gambar (ii),
 - a. Bangun apakah yang terbentuk? **Persegi panjang**
 - b. Apakah luas daerahnya sama? **sama**
- Perhatikan gambar (ii) !
 - a. Panjang daerah tersebut adalah? **a**
 - b. Lebar daerah tersebut adalah? **t**
 - c. Luas daerah tersebut adalah? **$panjang \times lebar$**

Sehingga: Luas daerah jajargenjang = Luas daerah persegi panjang

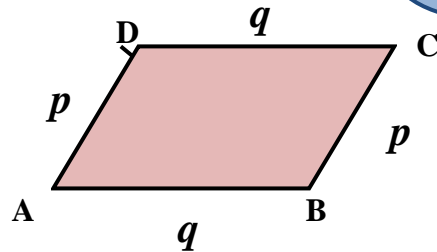
Luas daerah jajargenjang = **panjang** x lebar

Luas daerah jajargenjang = **$a \times t$**

Kesimpulan

Kesimpulan apa saja yang didapat?

1

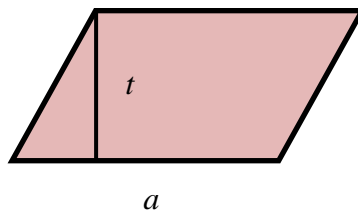


Jika jajargenjang dengan alas p dan sisi yang berdekatan adalah q , maka:

Keliling jajargenjang tersebut adalah

$$K = 2 (p + q)$$

2



Jika jajargenjang dengan panjang alas a , tinggi t , dan luas daerahnya L , maka

Luas daerah jajargenjang tersebut adalah

$$L = a \times t$$

Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Diketahui panjang alas sebuah jajargenjang dua kali tingginya. Hitunglah luas jajargenjang tersebut jika tinggi jajargenjang adalah 6 cm!



Penyelesaian

Diketahui : Tinggi jajargenjang = 6 cm
 Alas jajargenjang = 2 x tinggi

Ditanya : Luas jajargenjang = ...?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung alas jajargenjang.
- 2) Menghitung luas jajargenjang.

Jawab :

$$a = 2(t)$$

$$= 2(6)$$

$$= 12$$

$$L = a \times t$$

$$= 12 \times 6$$

$$= 72$$

Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 72 cm².

KARTU MASALAH KELILING DAN LUAS JAJARGENJANG (KM-02)

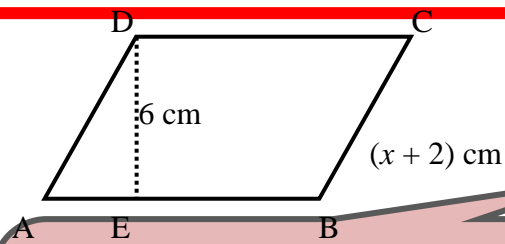


Diketahui selisih alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah 12 cm. Jika alas jajargenjang tersebut tiga kali tingginya, tentukan luas jajargenjang tersebut!

2



Diketahui jajargenjang KLMN mempunyai keliling 40 cm dan panjang KN 7 cm. Tentukan panjang KL!

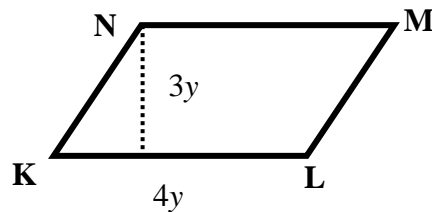


Perhatikan gambar jajargenjang ABCD di atas!

Jika keliling jajargenjang ABCD adalah 44 cm, hitunglah luas jajargenjang ABCD tersebut!



3



Perhatikan gambar jajargenjang ABCD di atas!

Jika luas jajargenjang ABCD adalah 192 cm^2 , tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD tersebut!



4



Diketahui jajargenjang dengan luas 250 cm^2 . Alas jajargenjang tersebut adalah $5x \text{ cm}$ dan tingginya $2x \text{ cm}$. Tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang tersebut!

5

Diketahui perbandingan alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah $4 : 3$. Berapakah luas jajargenjang tersebut jika panjang alasnya adalah 12 cm ?



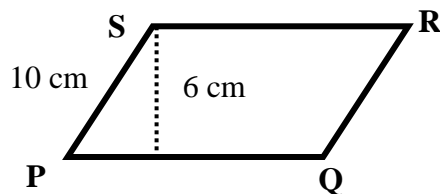
6

Diketahui jumlah tinggi dan alas sebuah jajargenjang adalah 9 cm. Tinggi jajargenjang tersebut dua per tiga kali alasnya ditambah empat. Berapakah luas jajargenjang tersebut?



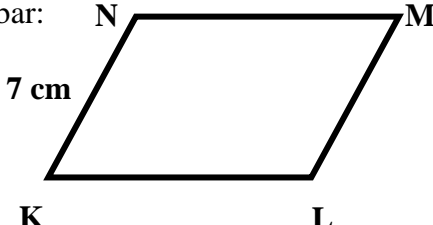
7

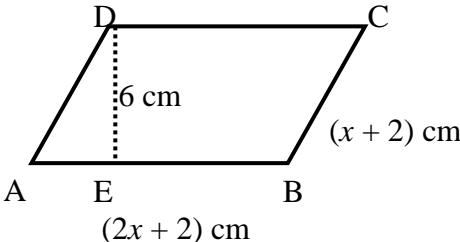
8

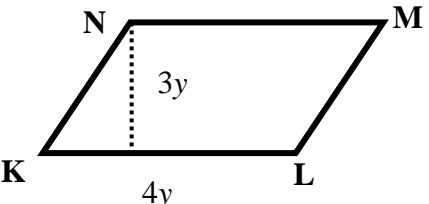


Perhatikan gambar jajargenjang PQRS di atas!
Luas jajargenjang tersebut adalah 150 cm^2 . Hitunglah kelilingnya!

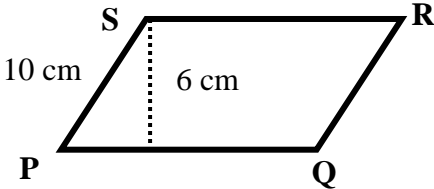
Kunci Jawaban Kartu Masalah Keliling dan Luas Jajargenjang (KM-02)

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui : Selisih alas dan tinggi jajargenjang = 24 cm Tinggi jajargenjang = tiga kali alas Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung alas dan tinggi jajargenjang. 2. Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Selisih\ alas\ dan\ tinggi = 12$ $\Leftrightarrow a - t = 12$ $\Leftrightarrow 3t - t = 12$ $\Leftrightarrow 2t = 12$ $\Leftrightarrow t = \frac{12}{2}$ $\Leftrightarrow t = 6$ $a = 3t$ $= 3(6)$ $= 18$ $L = a \times t$ $= 18 \times 6$ $= 108$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 .
2	Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang KLMN Keliling = 40 cm Ditanya : Panjang KL dan luas jajargenjang KLMN = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Membuat sketsa gambar jajargenjang KLMN. 2. Menghitung panjang KL.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar: <div style="text-align: center;">  </div> $\Leftrightarrow K = KL + LM + MN + NK$

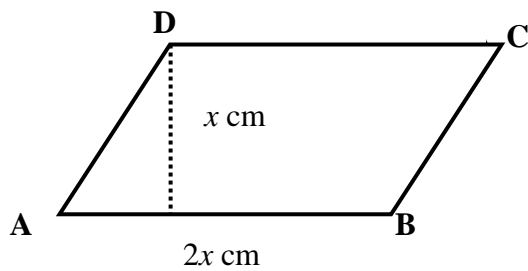
		$\Leftrightarrow 40 = KL + 7 + LM + 7$ $\Leftrightarrow 40 = 2KL + 14$ $\Leftrightarrow 2KL = 40 - 14$ $\Leftrightarrow 2KL = 26$ $\Leftrightarrow KL = \frac{26}{2}$ $\Leftrightarrow KL = 13$
	Melihat kembali	Jadi, panjang KL adalah 13 cm.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang ABCD</p>  <p>Keliling = 44 m</p> <p>Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai x. 2. Menghitung ukuran alas jajargenjang. 3. Menghitung luas kebun.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $Jelas K = 2 (AB + BC)$ $\Leftrightarrow 44 = 2 [(2x + 2) + (x + 2)]$ $\Leftrightarrow \frac{44}{2} = 3x + 4$ $\Leftrightarrow 22 = 3x + 4$ $\Leftrightarrow 22 - 4 = 3x$ $\Leftrightarrow 18 = 3x$ $\Leftrightarrow \frac{18}{3} = x$ $\Leftrightarrow x = 6$ $a = 2(6) + 2$ $= 12 + 2$ $= 14$ $L = a \times t$ $= 14 \times 6$ $= 84$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 84 cm^2 .
4	Memahami	Diketahui : Jajargenjang ABCD

	masalah	 <p>Luas = 192 cm^2 Ditanya : Ukuran alas dan tinggi jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menentukan nilai y . 2. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 192 = 4y \times 3y$ $\Leftrightarrow 192 = 12y^2$ $\Leftrightarrow y^2 = \frac{192}{12}$ $\Leftrightarrow y^2 = 16$ $\Leftrightarrow y = \sqrt{16}$ $\Leftrightarrow y = \pm 4$ <i>Jelas $y = 4$</i> $a = 4y$ $= 4(4)$ $= 16$ $t = 3y$ $= 3(4)$ $= 12$
	Melihat kembali	Jadi, ukuran alas jajargenjang KLMN adalah 16 cm dan ukuran tinggi jajargenjang KLMN adalah 12 cm.
5	Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang Luas = 250 cm^2 Alas = $5x \text{ cm}$ Tinggi = $2x \text{ cm}$ Ditanya : Ukuran alas dan tinggi jajargenjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menentukan nilai x . 2. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 250 = 5x \times 2x$ $\Leftrightarrow 250 = 10x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 25$ $\Leftrightarrow x = \pm 5$

		$\begin{aligned} \text{Jelas } x &= 5 \\ a &= 5x \\ &= 5(5) \\ &= 25 \\ t &= 2x \\ &= 2(5) \\ &= 10 \end{aligned}$
	Melihat kembali	Jadi, ukuran alas jajargenjang tersebut adalah 25 cm dan tingginya 10 cm.
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang Panjang alas 12 cm Perbandingan alas dan tinggi adalah 4 : 3 Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. <ul style="list-style-type: none"> . Menghitung tinggi jajargenjang. . Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} t &= \frac{12}{4} \times 3 \\ &= 9 \\ L &= a \times t \\ &= 12 \times 9 \\ &= 108 \end{aligned}$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm ² .
7	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang Jumlah tinggi dan alasnya adalah 9 m Tinggi jajargenjang adalah dua per tiga kali alasnya ditambah empat Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang. 2. Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $t + a = 9 \text{ dan } t = \frac{2}{3}a + 4$ <p>sehingga</p> $\begin{aligned} t + a &= 9 \\ \Leftrightarrow \frac{2}{3}a + 4 + a &= 9 \\ \Leftrightarrow \frac{5}{3}a &= 9 - 4 \\ \Leftrightarrow \frac{5}{3}a &= 5 \\ \Leftrightarrow a &= 3 \end{aligned}$

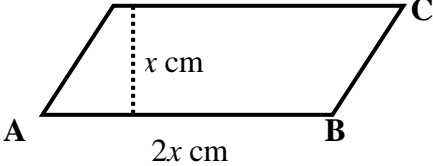
		$t + a = 9$ $\Leftrightarrow t + 3 = 9$ $\Leftrightarrow t = 9 - 3$ $\Leftrightarrow t = 6$ $L = a \times t$ $= 3 \times 6$ $= 18$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 18 cm^2 .
8	Memahami masalah	<p>ketahui: Jajargenjang ABCD</p>  <p>anya: Luas jajargenjang = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung panjang PQ dan RS. 2. Menghitung keliling jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 150 = a \times 6$ $\Leftrightarrow 150 = 6a$ $\Leftrightarrow a = \frac{150}{6}$ $\Leftrightarrow a = 25$ $PQ = RS = a = 25$ $K = PQ + QR + RS + SP$ $= 25 + 10 + 25 + 10$ $= 70$
	Melihat kembali	Jadi, keliling jajargenjang PQRS tersebut 70 cm .

**Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Jajargenjang
(PR-02)**



Perhatikan jajargenjang ABCD di atas. Jika luas jajargenjang ABCD adalah 128 cm^2 , tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD tersebut?

Kunci Jawaban PR-02

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang ABCD  $Luas = 128 \text{ cm}^2$ Ditanya: ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD = ... ?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menentukan nilai x . 2. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD.	4
Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 128 = 2x \times x$ $\Leftrightarrow 128 = 2x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = \frac{128}{2}$ $\Leftrightarrow x^2 = 64$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{64}$ $\Leftrightarrow x = \pm 8$ <i>Jelas $x = 8$</i> Sehingga, $a = 2x$ $= 2(8)$ $= 16$ $t = x$ $= 8$	2
Melihat kembali	Jadi, ukuran alas jajargenjang ABCD adalah 16 cm dan ukuran tinggi jajargenjang ABCD adalah 8 cm.	2
Total skor		10

Nilai = skor yang diperoleh x 10

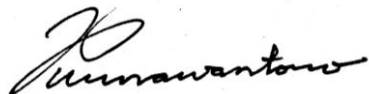
**PENGGALAN SILABUS PERTEMUAN 3
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : 2
 Materi : Segiempat
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas belah ketupat	<p>Kegiatan Pendahuluan Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dipakai yaitu <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> beserta langkah-langkahnya. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa. Guru memberikan prasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat belah ketupat serta luas persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p>Kegiatan Inti Guru membagi siswa dalam 8 kelompok heterogen. Siswa dibimbing untuk menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat dengan bantuan LKS. Guru juga memberikan kartu masalah tentang menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi mengerjakan LKS dan kartu masalah.</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat. 2. Menggunakan rumus keliling dan luas	Tes tertulis	Uraian	Diketahui luas suatu belah ketupat adalah 294 cm^2 . Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah 4 : 3. Tentukan panjang diagonal-diagonal belah	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. LKS Kartu masalah

		<p>Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi). Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>, kemudian siswa melakukan kunjungan galeri. Siswa mengamati hasil kerja kelompok lain dan menuliskan pendapat mereka. Setelah menyelesaikan kunjungan galeri, tiap kelompok kembali ke tempat masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>	<p>belah ketupat dalam perhitungan</p>			<p>ketupat tersebut!</p>		
--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-03)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Segiempat
Pertemuan ke-	: 3

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

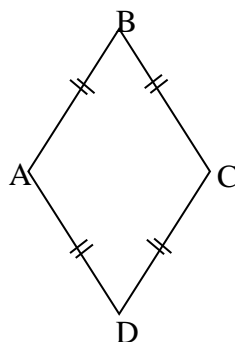
Melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, diharapkan siswa dapat:

1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan.

E. MATERI AJAR

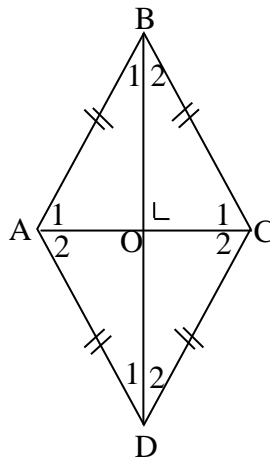
1. Pengertian dan sifat-sifat belah ketupat

Menurut Kusni (2003: 16), belah ketupat adalah jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang.



Gambar 4.1 Belah Ketupat

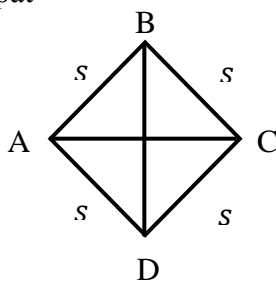
Perhatikan gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Belah Ketupat ABCD dengan Diagonal-Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat belah ketupat adalah sebagai berikut.

- a. Semua sisi belah ketupat sama panjang.
 - b. $AB = BC = CD = AD$
 - c. Kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri.
 - d. Kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.
 - e. Pada setiap belah ketupat, sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
2. Keliling belah ketupat



Gambar 4.3 Belah Ketupat ABCD dengan Panjang Sisi s

Perhatikan 2.12 di atas, panjang sisi belah ketupat adalah s .

Menurut Sukino (2004: 338), untuk belah ketupat yang memiliki panjang sisi s maka:

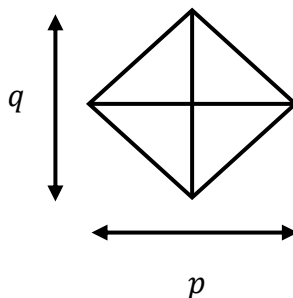
$$\text{Keliling belah ketupat } ABCD = AB + BC + CD + DA$$

$$= s + s + s + s$$

$$= 4 \times s$$

Jadi, keliling belah ketupat = 4 x panjang sisi.

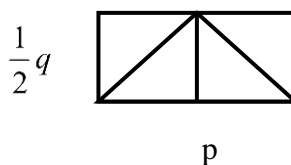
3. Luas Belah Ketupat



Gambar 4.4 Belah Ketupat dengan Diagonal p dan q

Perhatikan gambar 4.4 di atas, panjang diagonal mendatar belah ketupat adalah p dan panjang diagonal tegaknya q .

Jika bangun belah ketupat tersebut dipotong dan disusun sehingga bentuknya menjadi bangun seperti pada gambar 4.5 di bawah, maka luasnya sama dengan gambar 4.4 di atas.



Gambar 4.4 Persegi Panjang dengan Panjang p dan Lebar $\frac{1}{2}q$

Perhatikan gambar 4.4! Panjang persegi panjang adalah p dan lebarnya adalah $\frac{1}{2}q$.

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= p \times \frac{1}{2}q \end{aligned}$$

Jadi, luas belah ketupat tersebut adalah $\frac{1}{2} \times p \times q$

$$\text{atau } L = p \times \frac{1}{2}q$$

$$L = \frac{\text{hasil kali panjang diagonal}}{2}$$

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : tanya jawab, *Gallery Walk*

Model Pembelajaran: *Problem Solving*

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan Pembelajaran	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>f. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-02) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya..</p> <p>g. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang dicapai.</p> <p>h. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> dan menjelaskan aturan <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>i. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas belah ketupat serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas sapu tangan dan taplak meja yang berbentuk belah ketupat.</p> <p>j. Guru memberikan apersepsi kepada siswa</p>	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>

	<p>berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian belah ketupat dan sifat-sifat belah ketupat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat jajargenjang”.</i> <p>Guru mengggambarkan sebuah jajargenjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?” (ya)</i> • <i>“Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?” (belah ketupat)</i> • <i>“Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar belah ketupat?” (sama panjang dan sejajar)</i> • <i>“Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar belah ketupat?” (dua pasang)</i> • <i>“Apakah belah ketupat juga merupakan jajargenjang?” (ya)</i> • <i>“Jadi belah ketupat adalah” (jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang)</i> • <i>“Perhatikan kembali gambar belah ketupat”</i> • <i>“Bagaimanakah panjang keempat sisi dari gambar belah ketupat?” (sama panjang)</i> • <i>“Apakah kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri?” (ya)</i> • <i>Apakah kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus?” (ya)</i> • <i>“Apakah sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya?” (ya)</i> 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • “Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari belah ketupat adalah” a) Semua sisinya sama panjang. b) Kedua diagonal merupakan sumbu simetri. c) Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus. d) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya. <p>k. Siswa mencatat semua informasi dari guru dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p>	Mandiri
60 menit	<p>Inti <i>Fase 1 : Mengorientasi siswa pada masalah</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menyebutkan benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi panjang dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat. b. Siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut diminta menjelaskannya. c. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi d. Siswa mendapatkan penguatan dari guru agar aktif dalam pembelajaran dan bagi siswa lain yang belum aktif dapat termotivasi untuk lebih aktif. e. Siswa diberikan umpan balik dan informasi tambahan (jika diperlukan) oleh guru. f. Siswa mencatat semua informasi tersebut dalam bentuk daftar dalam secarik kertas. <p><i>Fase 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok 	<p><i>Eksplorasi Kreatif</i></p> <p><i>Eksplorasi Kreatif Komunikatif</i></p> <p><i>Eksplorasi Demokratis</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p> <p><i>Elaborasi Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi Disiplin</i></p>

	<p>terdiri dari 4-5 orang, kemudian siswa menempatkan diri dalam kelompok.</p> <p>b. Guru membagikan semua alat dan bahan untuk mendukung <i>Gallery Walk</i> kepada setiap kelompok, seperti kertas spidol, lem dan lain-lain.. Semua kelompok mendapat alat dan bahan yang sama.</p> <p>c. Guru membagikan LKS tentang keliling dan luas belah ketupat (LKS-03) serta kartu masalah (berisi soal-soal pemecahan masalah tentang keliling dan luas belah ketupat yang berbeda untuk setiap kelompok) (KM-03) yang sudah disiapkan sebelumnya serta memberikan arahan pengisian LKS.</p> <p>d. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dan kartu masalah.</p> <p><i>Fase 3 : Membimbing memecahkan masalah</i></p> <p>a. Guru membimbing kelompok dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKS melalui tanya jawab.</p> <p>b. Guru membantu kelompok yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam LKS.</p> <p>c. Kelompok yang telah selesai menjawab serangkaian pertanyaan pada LKS tentang konsep belah ketupat, kemudian langsung berdiskusi mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu masalah.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membimbing strategi penyelesaian soal pemecahan masalah yang ada pada kartu masalah.</p> <p><i>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p>	<p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p>
--	---	---

	<p>a. Setiap kelompok menuliskan penyelesaian masalah dari kartu masalah kelompok mereka dengan jelas dan menarik dalam selembar kertas yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>b. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi) mereka baik LKS soal pemecahan masalah yang terdapat pada kartu masalah, jawaban kartu masalah, maupun daftar-daftar informasi yang dianggap penting. Pemajangan ini dilakukan dalam bentuk galeri, setiap kelompok memiliki satu galeri.</p> <p>c. Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>d. Siswa melakukan kunjungan galeri. Setiap kelompok mengunjungi seluruh galeri kelompok lain untuk mengamati dan memberikan komentar terhadap hasil karya masing-masing kelompok dengan singkat, rapi dan sopan.</p> <p>e. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membantu siswa/kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <p>a. Guru memerintahkan semua kelompok kembali ke galeri mereka masing-masing setelah menyelesaikan kunjungan galeri.</p> <p>b. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>c. Perwakilan setiap kelompok</p>	<p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Kreatif</i> <i>Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi,</i> <i>Elaborasi</i> <i>Kreatif</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Jujur</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i> <i>Komunikatif</i> <i>Rasa ingin tahu</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i> <i>Disiplin</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Komunikatif</i></p>
--	---	--

	<p>mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Tanggung jawab Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>“Belah ketupat dengan panjang sisi = s, panjang diagonal mendatar = p, panjang diagonal tegak = q, keliling = K dan luas = L, maka:....”</p> <p>$(K = 4 \times s \text{ dan } L = \frac{1}{2} \times p \times q)$</p> <p>b. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-03) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang, dan belah ketupat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>e. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin Kerja keras</i></p> <p><i>Tanggung jawab Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik : Tes Tertulis

Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR) (03)

Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS
- Kartu masalah.

Semarang, April 2013

Mengetahui,
Guru MatematikaPurnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Peneliti

Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BELAH KETUPAT

TUJUAN



Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

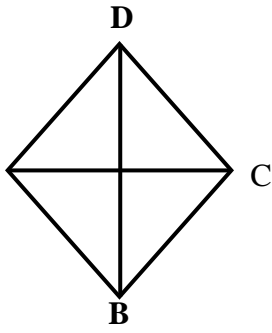
Anggota Kelompok:

-
-

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

Prasyarat

Ingat kembali pengertian belah ketupat!



- $\angle A = \angle \dots$
 - $\angle B = \angle \dots$
 - AB, BC, CD, DA adalah ...
 - $AB = BC = \dots = \dots$
 - AC dan BD adalah belah ketupat.
 - Segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar disebut
- Jadi, definisi belah ketupat adalah.....
-
-

Prasyarat

Masih ngatkah kalian pada keliling dan luas daerah persegi panjang?



I. Perhatikan gambar di bawah ini!



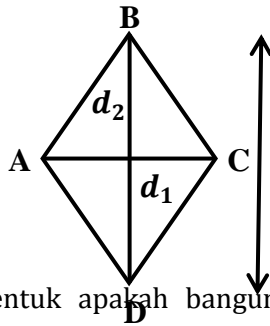
Keliling bangun di atas adalah:
 $K = \dots + \dots + \dots + \dots$

II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika dipotong dengan panjang dengan ukuran panjang p dan lebarnya l , luas (L) persegi panjang tersebut adalah $\dots \times \dots$

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



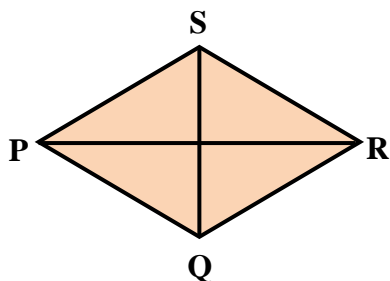
1. Berbentuk apakah bangun pada gambar di atas?

Jawab:

2. AC dan BD berpotongan saling

3. AC dinamakan BD dinamakan

Keliling Belah ketupat



Menemukan rumus
keliling belah
ketupat



Perhatikan gambar di atas!
Segiempat PQRS adalah
Keliling suatu bangun datar adalah jumlah dari panjang sisi
bangun datar tersebut.
Jadi keliling belah ketupat = + + +
Karena $PQ = QR = RS = SP = s$
Maka, keliling belah ketupat PQRS = ... x s

Simpulan

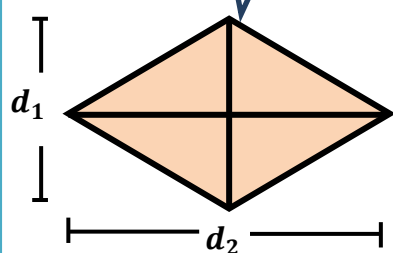
Pada belah ketupat, jika K menyatakan
keliling maka $K = \dots \times \dots$



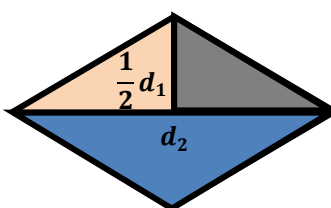
Luas Belah ketupat

Menemukan rumus
luas belah
ketupat

Amati gambar
di bawah ini



Gambar (i)



Gambar (ii)



Gambar (iii)

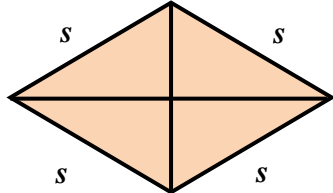
- Perhatikan gambar (i) !
 - a. Berapakah panjang diagonal yang mendatar?
 - b. Berapakah panjang diagonal yang tegak?
- Jika gambar (ii) diubah bentuknya menjadi gambar (iii),
 - a. Bangun apakah yang terbentuk?
 - b. Apakah luas daerahnya sama?
- Perhatikan gambar (iii) !
 - a. Panjang daerah tersebut adalah?
 - b. Lebar daerah tersebut adalah?
 - c. Luas daerah tersebut adalah?

Sehingga: Luas daerah belah ketupat = Luas daerah persegi panjang
 Luas daerah belah ketupat = x lebar
 Luas daerah belah ketupat = x

Kesimpulan

Kesimpulan apa saja yang didapat?

1

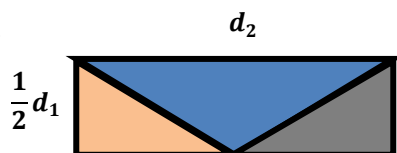
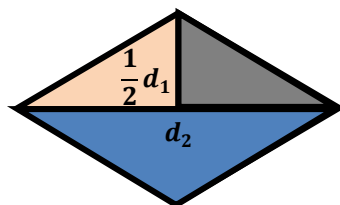
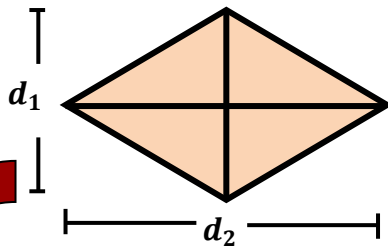


Jika terdapat suatu belah ketupat dengan panjang sisinya s dan keliling belah ketupat adalah K , maka:

$$K = \dots s$$

=

2



Suatu daerah belah ketupat dengan ukuran panjang diagonal datar = ... dan diagonal tegak = ... serta luas darahnya L , maka :

$$\text{Luas } (L) = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Menggunakan rumus keliling dan luas daerah belah ketupat dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Dipunyai PQRS adalah suatu belah ketupat yang luasnya 40 cm^2 . Panjang diagonal PR adalah 8 cm . Berapakah panjang diagonal QS?



Penyelesaian

Diketahui : Belah ketupat PQRS

$$L = \dots \text{ cm}^2$$

$$PR = \dots \text{ cm}$$

Ditanya : Panjang QS = ?

Langkah-langkah:

- 1) Membuat sketsa gambar belah ketupat PQRS.
- 2) Menghitung panjang diagonal QS dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.

Jawab :

Sketsa gambar belah ketupat PQRS

$$PR = d_1$$

$$QS = d_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\Leftrightarrow \dots = \frac{1}{2} \times 8 \times d_2$$

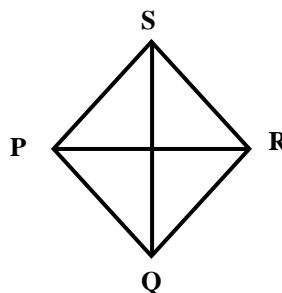
$$\Leftrightarrow \dots = 4 \times d_2$$

$$\Leftrightarrow \dots = 4 d_2$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{4} = \frac{d_2}{4}$$

$$\Leftrightarrow \dots = d_2$$

$$QS = d_2 = \dots$$



Jadi, panjang QS adalah ... cm.

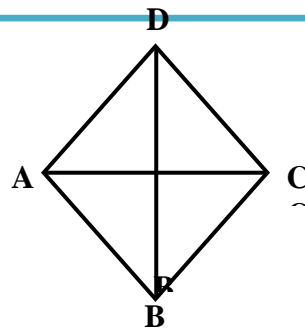

TUJUAN
Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Siswa dapat menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat serta dapat menggunakannya dalam perhitungan.

Prasyarat


Ingat kembali pengertian belah ketupat!



- $\angle A = \angle C$
- $\angle B = \angle D$
- AB, BC, CD, DA adalah sisi
- $AB = BC = CD = DA$
- AC dan BD adalah diagonal belah ketupat.
- Segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar disebut belah ketupat.

Jadi, definisi belah ketupat adalah segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar.

Prasyarat

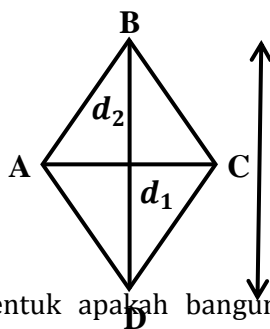
Masih ngatkah kalian pada keliling dan luas daerah persegi panjang?

I. Perhatikan gambar di atas ini!



Keliling bangun di atas adalah:
 $K = AB + BC + CD + DA$

III. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Berbentuk apakah bangun pada gambar di atas?
Jawab: **belah ketupat**
- AC dan BD berpotongan saling **tegak lurus**
- AC dinamakan **diagonal datar**, BD dinamakan **diagonal tegak**

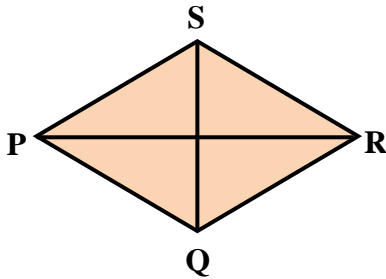
II. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika dipunyai suatu persegi panjang dengan ukuran panjang p dan lebarnya l , luas (L) persegi panjang tersebut adalah $p \times l$.

Keliling

Menemukan rumus
keliling belah
ketupat



Perhatikan gambar di atas!
Segiempat PQRS adalah **belah ketupat**
Keliling suatu bangun datar adalah jumlah dari panjang sisi
bangun datar tersebut.
Jadi keliling belah ketupat = $PQ + QR + RS + SP$
Karena $PQ = QR = RS = SP$

Jadi keliling belah ketupat = $4 \times \text{sisi}$

Simpulan

Jadi pada belah ketupat, jika K
menyatakan keliling maka $K = 4 \times \text{sisi}$



Luas

Menemukan rumus luas belah ketupat

Amati gambar di bawah ini

Gambar (ii)

Gambar (iii)

- Perhatikan gambar (i) dan gambar (ii) !
 - a. Apakah kedua bangun tersebut kongruen? **iya**
 - b. Apakah kedua bangun tersebut luasnya sama? **sama**
- Perhatikan gambar (i) !
 - a. Berapakah panjang diagonal yang mendatar? **d_2**
 - b. Berapakah panjang diagonal yang tegak? **d_1**
- Jika gambar (ii) diubah bentuknya menjadi gambar (iii),
 - a. Bangun apakah yang terbentuk? **persegi panjang**
 - b. Apakah luas daerahnya sama? **sama**
- Perhatikan gambar (iii) !
 - a. Panjang daerah tersebut adalah? **d_2**
 - b. Lebar daerah tersebut adalah? **$\frac{1}{2}d_1$**
 - c. Luas daerah tersebut adalah? **$panjang \times lebar$**

Sehingga: Luas daerah belah ketupat = Luas daerah persegi panjang

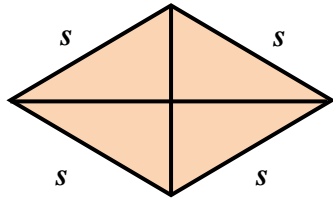
Luas daerah belah ketupat = **$panjang \times lebar$**

Luas daerah belah ketupat = **$d_2 \times \frac{1}{2}d_1$**

Kesimpulan

Kesimpulan apa saja yang didapat?

1

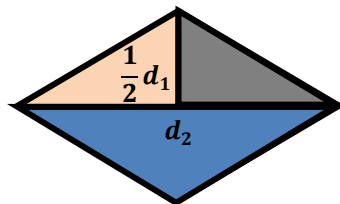
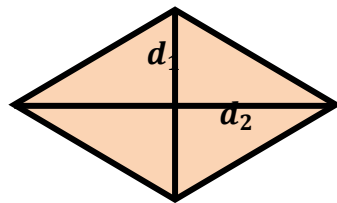


Jika, terdapat suatu belah ketupat dengan panjang sisinya s dan keliling belah ketupat adalah K , maka:

$$\text{Keliling } (K) = s + s + s + s$$

=

2



Gambar (i)



Suatu daerah belah ketupat dengan ukuran panjang diagonal datar = d_2 dan diagonal tegak = d_1 dan luas darahnya L , maka :

$$\text{Luas } (L) = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Menggunakan rumus keliling dan luas daerah belah ketupat dalam perhitungan

Isilah titik-titik di bawah ini

Dipunyai PQRS adalah suatu belah ketupat yang luasnya 40 cm^2 . Panjang diagonal PR adalah 8 cm . Berapakah panjang diagonal QS?



Penyelesaian

Diketahui : Belah ketupat PQRS

$$L = 40 \text{ cm}^2$$

$$PR = 8 \text{ cm}$$

Ditanya : Panjang QS = ?

Langkah-langkah:

1. Membuat sketsa gambar belah ketupat PQRS.
2. Menghitung panjang diagonal QS dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.

Jawab :

Sketsa gambar belah ketupat PQRS

$$PR = d_1$$

$$QS = d_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\Leftrightarrow 40 = \frac{1}{2} \times 8 \times d_2$$

$$\Leftrightarrow 40 = 4 \times d_2$$

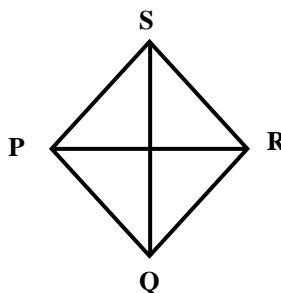
$$\Leftrightarrow 40 = 4 d_2$$

$$\Leftrightarrow \frac{40}{4} = \frac{4 d_2}{4}$$

$$\Leftrightarrow 10 = d_2$$

$$QS = d_2 = 10$$

Jadi, panjang QS adalah 10 cm .



KARTU MASALAH KELILING DAN LUAS BELAH KETUPAT (KM-03)



1

Diketahui luas suatu belah ketupat adalah 294 cm^2 . Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah $4 : 3$. Tentukan panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut!

2



Luas suatu belah ketupat adalah 216 cm^2 . Jika panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut berturut-turut 18 cm dan $3x \text{ cm}$, tentukan keliling belah ketupat tersebut!

Diketahui panjang salah satu diagonal belah ketupat 16 cm dan panjang diagonal lainnya $\frac{3}{4}$ panjang diagonal yang diketahui. Berapa luas belah ketupat tersebut?



3

Diketahui suatu belah ketupat memiliki luas 120 cm^2 . Panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut adalah $(4a + 4)$ cm dan 10 cm. Panjang sisi belah ketupat $(2a + 5)$ cm. Tentukan keliling belah ketupat tersebut!



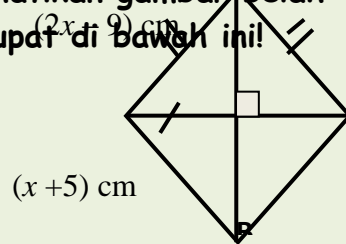
4



Diketahui panjang sisi suatu belah ketupat adalah 15 cm dan panjang salah satu diagonalnya adalah 18 cm. Berapa keliling dan luas belah ketupat tersebut?

5

Perhatikan gambar belah ketupat di bawah ini!



Berapakah keliling belah ketupat tersebut?



6

ABCD suatu belah ketupat yang luasnya adalah 24 cm^2 . Panjang diagonal AC adalah 8 cm. Berapakah panjang BD?



7

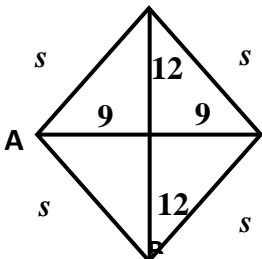
8

Dipunyai suatu belah ketupat dengan luas 240 cm^2 . Panjang salah satu diagonalnya adalah 30 cm. Berapa keliling belah ketupat tersebut?

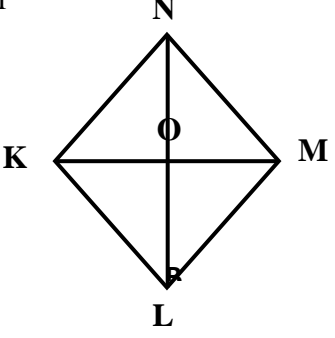
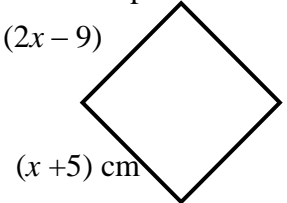


Kunci Jawaban Kartu Masalah Keliling dan Luas Belah Ketupat (KM-03)

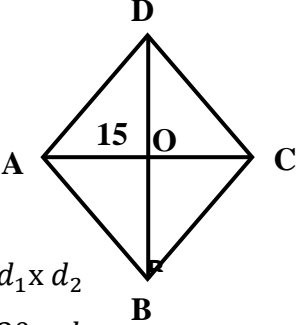
No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui: Belah ketupat Luas = 294 cm^2 Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat adalah 4 : 3 Ditanya : panjang diagonal-diagonal belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1) Melakukan pemodelan untuk diagonal-diagonal belah ketupat. 2) Menghitung ukuran diagonal-diagonal belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Misal, $d_1 = \text{panjang diagonal 1} = 4x$</i> <i>$d_2 = \text{panjang diagonal 2} = 3x$</i> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 294 = \frac{1}{2} \times 4x \times 3x$ $\Leftrightarrow 588 = 12x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 49$ $\Leftrightarrow x = \pm 7$ <i>Jelas $x = 7$</i> $d_1 = 4 \times 7$ $= 28$ $d_2 = 3 \times 7$ $= 21$
	Melihat kembali	Jadi, panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah 28 cm dan 21 cm.
2	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Luas = 216 cm^2 Panjang diagonal-diagonalnya berturut-berturut 18 cm dan $3x \text{ cm}$ Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menentukan nilai x . 2. Menghitung ukuran panjang diagonal kedua. 3. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan	Jawab :

	perencanaan	$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 216 = \frac{1}{2} \times 18 \times 3x$ $\Leftrightarrow \frac{216}{9} = 3x$ $\Leftrightarrow 24 = 3x$ $\Leftrightarrow x = 8$ $d_2 = 3x$ $= 3(8)$ $= 24$  <p>Misal s adalah panjang sisi belah ketupat, maka</p> $s = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{144 + 81}$ $= \sqrt{225}$ $= 15$ $K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 60 cm.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat Salah satu panjang diagonalnya 16 cm dan panjang diagonal lainnya $\frac{3}{4}$ panjang diagonal yang diketahui.</p> <p>Ditanya : Luas belah ketupat = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung ukuran panjang diagonal yang lain. 2. Menghitung luas belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $d_2 = \frac{3}{4} \times d_1$ $= \frac{3}{4} \times 16$ $= 12$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 16 \times 12$ $= 96$
	Melihat kembali	Jadi, luas belah ketupat tersebut 96 cm ² .
4	Memahami	Diketahui : Belah ketupat

	masalah	$\text{Luas} = 120 \text{ cm}^2$ $d_1 = (4a + 4) \text{ cm}$ $d_2 = 10 \text{ cm}$ $\text{Panjang sisi} = (2a + 5) \text{ cm,}$ Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai a. 2. Menghitung panjang sisi beah ketupat. 3. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 120 = \frac{1}{2} \times (4a + 4) \times 10$ $\Leftrightarrow 120 = (4a + 4) \times 5$ $\Leftrightarrow \frac{120}{5} = 4a + 4$ $\Leftrightarrow 24 = 4a + 4$ $\Leftrightarrow 24 - 4 = 4a$ $\Leftrightarrow 20 = 4a$ $\Leftrightarrow \frac{20}{4} = a$ $\Leftrightarrow a = 5$ $s = 2a + 5$ $= 2(5) + 5$ $= 10 + 5$ $= 15$ $K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 60 cm.
5	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Panjang sisi = 15 cm Panjang salah satu diagonal = 18 cm Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ? Luas satu belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sketsa gambar belah ketupat. 2. Menghitung panjang diagonal yang lain. 3. Menghitung keliling belah ketupat. 4. Menghitung luas belah ketupat.
	Melaksanakan	Jawab :

	perencanaan	<p>Sketsa gambar</p>  <p> $KL = s = 15$ $LN = 15$, maka $LO = 9$ Perhatikan segitiga KLO Segitiga KLO adalah segitiga siku – siku $KL = 15$ Misal $KO = x$, maka $KL = \sqrt{LO^2 + KO^2}$ $\Leftrightarrow 15 = \sqrt{9^2 + x^2}$ $\Leftrightarrow 225 = 81 + x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 225 - 81$ $\Leftrightarrow x^2 = 144$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{144}$ $\Leftrightarrow x = 12$ Jadi $KM = 12 \times 2$ $= 24$ </p> <p> $K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$ </p> <p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 18 \times 24$ $= 216$ </p>
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat adalah 60 cm dan luas belah ketupat adalah 216 cm ² .
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat</p>  <p>Ditanya : Keliling belah ketupat = ...?</p>
	Merencanakan	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah

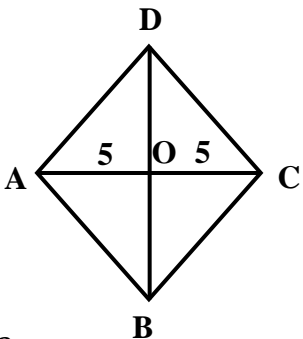
	pemecahan masalah	<p>sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan nilai x. 2. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 3. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Belah ketupat memiliki sisi yang sama panjang.</i></p> <p><i>Jelas,</i></p> $2x - 9 = x + 5$ $\Leftrightarrow 2x - x = 5 + 9$ $\Leftrightarrow x = 14$ $s = x + 5$ $= 14 + 5$ $= 19$ $K = 4 (s)$ $= 4 (19)$ $= 76$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 76 cm.
7	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat ABCD</p> $L = 24 \text{ cm}^2$ $AC = 8 \text{ cm}$ <p>Ditanya : Panjang BD =?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sketsa gambar belah ketupat ABCD. 2. Menghitung panjang BD.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p>Sketsa gambar</p> <div style="text-align: center;"> </div> $AC = d_1$ $BD = d_2$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = \frac{1}{2} \times 8 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = 4 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = 4 d_2$ $\Leftrightarrow d_2 = \frac{24}{4}$ $\Leftrightarrow d_2 = 6$

		$BD = d_2 = 6$
	Melihat kembali	Jadi, panjang BD adalah 6 cm.
8	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Luas = 240 cm^2 Panjang salah satu diagonal = 30 cm Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Membuat sketsa gambar belah ketupat. 2. Mencari panjang diagonal yang lain. 3. Menghitung panjang belah ketupat. 4. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar  $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 240 = \frac{1}{2} \times 30 \times d_2$ $\Leftrightarrow 240 = 15 \times d_2$ $\Leftrightarrow d_2 = \frac{240}{15}$ $\Leftrightarrow d_2 = 16$ <p>Jadi, $BD = 16$ $BO = DO = 8$</p> <p><i>Mencari panjang sisi belah ketupat</i></p> $AD = \sqrt{AO^2 + DO^2}$ $= \sqrt{15^2 + 8^2}$ $= \sqrt{225 + 64}$ $= \sqrt{289}$ $= 17$ $s = 17$ $K = 4s$ $= 4(17)$ $= 68$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut 68 cm.

**Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Belah Ketupat
(PR-03)**

Dipunyai sebuah belah ketupat dengan keliling 52 cm dan panjang salah satu diagonalnya adalah 10 cm. Berapakah luas belah ketupat tersebut?

Kunci Jawaban PR-03

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat $K = 52 \text{ cm}$ Panjang salah satu diagonal = 10 cm Ditanya: Luas belah ketupat = ...?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Membuat sketsa gambar. 2. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 3. Menghitung panjang diagonal yang lain. 4. Menghitung luas belah ketupat.	4
Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar  $s = \frac{K}{4} = \frac{52}{4} = 13$ $AB = AD = CD = AD = 13$ $DO = \sqrt{AD^2 - AO^2}$ $= \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12$ $d_2 = 2DO = 2 \times 12 = 24$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 24$ $= 120$	2
Melihat kembali	Jadi luas belah ketupat tersebut 120 cm^2 .	2
	Total skor	10

Nilai = skor yang diperoleh x 10

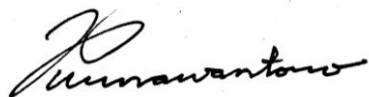
PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 4 KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : 2
 Materi : Segiempat
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi-empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Keli-ling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat	<p><u>Kegiatan Pendahuluan</u> Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dipakai yaitu <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> beserta langkah-langkahnya. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa. Guru memberikan prasyarat berupa penggunaan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat dalam perhitungan</p> <p><u>Kegiatan Inti</u> Guru membagi siswa dalam 8 kelompok heterogen. Guru memberikan kartu masalah yang berisi soal-soal tentang masalah sehari-hari yang berkaitan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang. 2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang. 3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan 	Tes tertulis	Uraian	Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 25 m. Paman akan membuat pagar di sekeliling kebun tersebut dengan menggunakan bilah bambu	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. • Kartu masalah

	<p>mengerjakan LKS dan kartu masalah. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi). Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>, kemudian siswa melakukan kunjungan galeri. Siswa mengamati hasil kerja kelompok lain dan menuliskan pendapat mereka. Setelah menyelesaikan kunjungan galeri, tiap kelompok kembali ke tempat masing-masing. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>	luas belah ketupat.			ber- ukuran sama. Jika setiap 1 m tepi kebun memerluk an 5 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun tersebut?		
--	---	---------------------	--	--	---	--	--

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-04)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	: SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Segiempat
Pertemuan ke-	: 4

A. STANDAR KOMPETENSI

- 6 Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*, diharapkan siswa dapat:

1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat

E. MATERI AJAR

Contoh menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang :

1. Pak Ucup mempunyai rumah yang lantai terasnya masih tanah dan berbentuk persegi panjang. Pak Ucup berencana memasang ubin teras rumahnya yang total panjangnya 9 m dan lebarnya 2 m. Berapakah luas teras yang akan dipasang ubin tersebut dan berapakah biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin jika harga ubinnya Rp36.000/m²?
2. Taman bermain berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 20 m dan sisi miringnya 12 meter. Jika pengelola taman bermain akan memasang lampu taman di sekeliling taman bermain, maka berapa banyak lampu taman yang diperlukan jika jarak antar lampu 4 m?
3. Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya adalah 3 m dan 4 m. Taman tersebut akan ditanami rumput hias seharga Rp. 25.000,00 / m². Berapakah biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya ?

Penyelesaian :

1. Diketahui : Lantai teras Pak Ucup berbentuk persegi panjang

$$\text{Panjang teras} = 9 \text{ m}$$

$$\text{Lebar teras} = 2 \text{ m}$$

$$\text{Harga ubin} = \text{Rp. } 36.000/\text{m}^2$$

Ditanya : Luas teras yang akan dipasang ubin dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin =?

Langkah-langkah:

- 1) Menghitung luas lantai teras Pak Ucup menggunakan rumus luas persegi panjang.
- 2) Menghitung biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lantai} &= \text{Luas persegi panjang} \\
 &= p \times l \\
 &= 9 \times 2 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya} &= \text{luas lantai} \times \text{harga ubin/m}^2 \\
 &= 18 \times 36.000 \\
 &= 648.000
 \end{aligned}$$

Jadi, luas teras yang akan dipasang ubin adalah 18 m^2 dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin adalah Rp. 648.000,00.

2. Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang

$$\text{Panjang alas} = p = 20 \text{ m}$$

$$\text{Sisi miring} = q = 12 \text{ m}$$

Sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu = 4 m

Ditanya : Jumlah lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman = ... ?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung keliling taman menggunakan rumus keliling jajargenjang
- 2) Menghitung lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling taman} &= \text{keliling jajargenjang} \\
 &= 2(p + q) \\
 &= 2(20 + 12) \\
 &= 2(32) \\
 &= 64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyaknya lampu yang dibutuhkan} &= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antarlampu}} \\
 &= \frac{64}{4} \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut adalah 16 buah.

3. Diketahui : Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dan akan ditanami rumput hias

$$d_1 = 3 \text{ m}$$

$$d_2 = 4 \text{ m}$$

$$\text{Harga rumput hias} = \text{Rp. } 25.000,00 / \text{m}^2$$

Ditanya : Biaya pembelian rumput hias seluruhnya = ?

Langkah-langkah penyelesaian :

- 1) Menghitung luas taman dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.
- 2) Menghitung biaya pembelian rumput seluruhnya.

Jawab :

$$\text{Luas taman} = \text{luas belah ketupat}$$

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$$

$$= 6$$

$$\text{Biaya pembelian rumput} = \text{luas taman} \times \text{harga rumput} / \text{m}^2$$

$$= 6 \times 25.000$$

$$= 150.000$$

Jadi, biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya adalah

Rp. 150.000,00.

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : tanya jawab, *Gallery Walk*

Model Pembelajaran: *Problem Solving*

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan Pembelajaran	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>f. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-03) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya..</p> <p>g. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang dicapai.</p> <p>h. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i> dan menjelaskan aturan <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>i. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung harga penjualan tanah berbentuk persegi panjang.</p> <p>j. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk</p>	<p><i>Disiplin</i> <i>Religius</i> <i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p>

	<p>mengingat kembali tentang penggunaan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat dalam perhitungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Mari kita ingat kembali tentang rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat". • "Persegi panjang dengan panjang p dan lebar l, maka rumus keliling dan luasnya adalah ..." $K = 2(p + l)$ dan $L = p \times l$ • "Jajargenjang dengan alas a, sisi yang berdekatan dengan alas b, dan tinggi t, maka rumus keliling dan luasnya adalah ..." $(K = 2(a + b)$ dan $L = a \times t$) • "Belah ketupat dengan panjang sisi s dan panjang diagonal mendatar p serta panjang diagonal tegak q, maka rumus keliling dan luasnya adalah ..." $(K = 4s$ dan $L = \frac{1}{2} \times p \times q)$ <p>k. Siswa mencatat semua informasi dari guru dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p>	
60 menit	<p>Inti Fase 1 : Mengorientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menyebutkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat. b. Siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut diminta menjelaskannya. c. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi d. Siswa mendapatkan penguatan dari guru agar aktif dalam pembelajaran dan bagi siswa lain yang belum aktif dapat termotivasi untuk lebih aktif. e. Siswa diberikan umpan balik dan informasi 	<p>Eksplorasi Kreatif</p> <p>Eksplorasi Kreatif Komunikatif</p> <p>Eksplorasi Demokratis</p> <p>Konfirmasi</p>

	<p>tambahan (jika diperlukan) oleh guru.</p> <p>f. Siswa mencatat semua informasi tersebut dalam bentuk daftar dalam secarik kertas.</p> <p><i>Fase 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar</i></p> <p>a. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang, kemudian siswa menempatkan diri dalam kelompok.</p> <p>b. Guru membagikan semua alat dan bahan untuk mendukung <i>Gallery Walk</i> kepada setiap kelompok, seperti kertas spidol, lem dan lain-lain.. Semua kelompok mendapat alat dan bahan yang sama.</p> <p>c. Guru membagikan LKS tentang cara memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat (LKS-04) serta kartu masalah (berisi soal-soal pemecahan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat yang berbeda untuk setiap kelompok) (KM-04) yang sudah disiapkan sebelumnya serta memberikan arahan pengisian LKS.</p> <p>d. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS dan kartu masalah.</p> <p><i>Fase 3 : Membimbing memecahkan masalah</i></p> <p>a. Guru membimbing kelompok dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam LKS melalui tanya jawab.</p> <p>b. Guru membantu kelompok yang merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam LKS.</p> <p>c. Kelompok yang telah selesai menjawab</p>	<p><i>Elaborasi Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi Disiplin</i></p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <p><i>Elaborasi Kerja keras Komunikatif Tanggung jawab</i></p> <p><i>Eksplorasi Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi Kerja keras</i></p> <p><i>Elaborasi Kerja keras</i></p>
--	--	---

	<p>serangkaian pertanyaan pada LKS tentang konsep belah ketupat, kemudian langsung berdiskusi mengerjakan soal yang terdapat dalam kartu masalah.</p> <p>d. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membimbing strategi penyelesaian soal pemecahan masalah yang ada pada kartu masalah.</p> <p><i>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <p>a. Setiap kelompok menuliskan penyelesaian masalah dari kartu masalah kelompok mereka dengan jelas dan menarik dalam selembar kertas yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>b. Guru memerintahkan setiap kelompok memajang hasil karya (hasil diskusi) mereka baik LKS, soal pemecahan masalah yang terdapat pada kartu masalah, jawaban kartu masalah, maupun daftar-daftar informasi yang dianggap penting. Pemajangan ini dilakukan dalam bentuk galeri, setiap kelompok memiliki satu galeri.</p> <p>c. Setiap kelompok menentukan tugas untuk setiap anggota untuk mendukung jalannya <i>Gallery Walk</i>.</p> <p>d. Siswa melakukan kunjungan galeri. Setiap kelompok mengunjungi seluruh galeri kelompok lain untuk mengamati dan memberikan komentar terhadap hasil karya masing-masing kelompok dengan singkat, rapi dan sopan.</p> <p>e. Guru berkeliling memantau kinerja masing-masing kelompok dan membantu siswa/kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi</i></p>	<p><i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Kerja keras</i> <i>Kreatif</i> <i>Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi,</i> <i>Elaborasi</i> <i>Kreatif</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Jujur</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i> <i>Komunikatif</i> <i>Rasa ingin tahu</i></p> <p><i>Kerja keras</i></p> <p><i>Eksplorasi</i></p>
--	--	---

	<p><i>proses pemecahan masalah</i></p> <p>a. Guru memerintahkan semua kelompok kembali ke galeri mereka masing-masing setelah menyelesaikan kunjungan galeri.</p> <p>b. Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya mereka.</p> <p>c. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi akhir kelompok mereka.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>b. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-04) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>c. Guru memberitahukan kepada siswa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p>d. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>e. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i> <i>Kerja keras</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik : Tes Tertulis


Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-04)

Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- LKS
- Kartu masalah

Mengetahui,
Guru Matematika



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Semarang, April 2013

Peneliti



Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

LKS PEMECAHAN MASALAH**(LKS-04)**

Tujuan :

Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Pak Ucup mempunyai rumah yang lantai terasnya masih tanah dan berbentuk persegi panjang. Pak Ucup berencana memasang ubin teras rumahnya yang total panjangnya 9 m dan lebarnya 2 m. Berapakah luas teras yang akan dipasang ubin tersebut dan berapakah biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin jika harga ubinnya Rp36.000/m²?

Isilah titik-titik di bawah ini

**Penyelesaian**

Diketahui : Lantai teras Pak Ucup berbentuk persegi panjang

Panjang teras = $p = \dots$ mLebar teras = $l = 2$ mHarga ubin = Rp. 36.000/m²

Ditanya : Luas teras yang akan dipasang ubin dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin =?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung luas lantai teras Pak Ucup menggunakan rumus luas persegi panjang.
- 2) Menghitung biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup.

Jawab :

Luas lantai = Luas persegi panjang

$$= p \times l$$

$$= \dots \times 2$$

$$= \dots$$

Biaya = luas lantai x harga ubin/m²

$$= \dots \times 36.000$$

$$= \dots$$

Jadi, luas teras yang akan dipasang ubin adalah m² dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin adalah Rp.

Taman bermain berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 20 m dan sisi miringnya 12 meter. Jika pengelola taman bermain akan memasang lampu taman di sekeliling taman bermain, maka berapa banyak lampu taman yang diperlukan jika jarak antar lampu 4 m?

Penyelesaian

Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang

Panjang alas = $p = 20$ m

Sisi miring = $q = \dots$ m

Sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu = \dots m

Ditanya : Jumlah lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman = \dots ?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung keliling taman menggunakan rumus keliling jajargenjang
- 2) Menghitung lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman.

Jawab :

Keliling taman = keliling jajargenjang

$$= 2(p + q)$$

$$= 2(20 + \dots)$$

$$= 2(\dots)$$

$$= \dots$$

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya lampu yang dibutuhkan} &= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antarlampu}} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut adalah ... buah.

Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya adalah 3 m dan 4 m. Taman tersebut akan ditanami rumput hias seharga Rp. 25.000,00 / m². Berapakah biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya ?

Penyelesaian

Diketahui : Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dan akan ditanami rumput hias

$$d_1 = \dots m$$

$$d_2 = \dots m$$

$$\text{Harga rumput hias} = \text{Rp. } 25.000,00 / \text{m}^2$$

Ditanya : Biaya pembelian rumput hias seluruhnya = ?

Langkah-langkah penyelesaian :

- 1) Menghitung luas taman dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.
- 2) Menghitung biaya pembelian rumput seluruhnya.

Jawab :

$$\text{Luas taman} = \text{luas belah ketupat}$$

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

$$\text{Biaya pembelian rumput} = \text{luas taman} \times \text{harga rumput/m}^2$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya adalah Rp.

KUNCI LKS PEMECAHAN MASALAH (LKS-04)

Tujuan :
Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Pak Ucup mempunyai rumah yang lantai terasnya masih tanah dan berbentuk persegi panjang. Pak Ucup berencana memasang ubin teras rumahnya yang total panjangnya 9 m dan lebarnya 2 m. Berapakah luas teras yang akan dipasang ubin tersebut dan berapakah biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin jika harga ubinnya Rp36.000/m²?

Isilah
titik-titik
di bawah
ini



Penyelesaian

Diketahui : Lantai teras Pak Ucup berbentuk persegi panjang

Panjang teras = 9 m

Lebar teras = 2 m

Harga ubin = Rp. 36.000/m²

Ditanya : Luas teras yang akan dipasang ubin dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin =?

Langkah-langkah:

- 1) Menghitung luas lantai teras Pak Ucup menggunakan rumus luas persegi panjang.
- 2) Menghitung biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup.

Jawab :

Luas lantai = Luas persegi panjang

$$= p \times l$$

$$= 9 \times 2$$

$$= 18$$

Biaya = luas lantai x harga ubin/m²

$$= 18 \times 36.000$$

$$= 648.000$$

Jadi, luas teras yang akan dipasang ubin adalah 18 m² dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin adalah Rp. 648.000,00.

Taman bermain berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 20 m dan sisi miringnya 12 meter. Jika pengelola taman bermain akan memasang lampu taman di sekeliling taman bermain, maka berapa banyak lampu taman yang diperlukan jika jarak antar lampu 4 m?

Penyelesaian

Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang

Panjang alas = $p = 20$ m

Sisi miring = $q = 12$ m

Sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu = 4 m

Ditanya : Jumlah lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman = ... ?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 1) Menghitung keliling taman menggunakan rumus keliling jajargenjang
- 2) Menghitung lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman.

Jawab :

Keliling taman = keliling jajargenjang

$$= 2 (p + q)$$

$$= 2 (20 + 12)$$

$$= 2 (32)$$

$$= 64$$

$$\text{Banyaknya lampu yang dibutuhkan} = \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antarlampu}}$$

$$= \frac{64}{4}$$

$$= 16$$

Jadi, banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut adalah 16 buah.

Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya adalah 3 m dan 4 m. Taman tersebut akan ditanami rumput hias seharga Rp. 25.000,00 / m². Berapakah biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya ?

Penyelesaian

Diketahui : Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dan akan ditanami rumput hias

$$d_1 = 3 \text{ m}$$

$$d_2 = 4 \text{ m}$$

$$\text{Harga rumput hias} = \text{Rp. } 25.000,00 / \text{m}^2$$

Ditanya : Biaya pembelian rumput hias seluruhnya = ?

Langkah-langkah penyelesaian :

- 1) Menghitung luas taman dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.
- 2) Menghitung biaya pembelian rumput seluruhnya.

Jawab :

Luas taman = luas belah ketupat

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pembelian rumput} &= \text{luas taman} \times \text{harga rumput} / \text{m}^2 \\ &= 6 \times 25.000 \\ &= 150.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya adalah Rp. **150.000,00**.

**KARTU MASALAH PEMECAHAN MASALAH SEHARI-HARI YANG
BERKAITAN DENGAN PERSEGI PANJANG, JAJARGENJANG, DAN
BELAH KETUPAT
(KM-04)**

1. Lantai ruang tamu Pak Febri berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 m x 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 30 cm x 20 cm. Jika satu kardus ubin berisi 10 ubin harganya Rp. 100.000,00, maka berapakah biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin?
2. Pak Parmin mempunyai sebidang tanah yang berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 10 m dan tingginya 6 m. Pak Parmin menjual sebidang tanah tersebut dengan harga Rp. 350.000 per m². Setengah dari uang hasil penjualan sebidang tanah tersebut akan ditabung oleh Pak Parmin. Berapakah uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut?

1

3. Pak Roni memiliki sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 meter dan lebar 15 meter. Sawah tersebut ditanami padi dan dapat menghasilkan 2 kg padi tiap 1 m². Jika padi yang dihasilkan bisa dijual dengan harga Rp. 5.000,00 per kg, berapakah uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut?
4. Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 25 m. Paman akan membuat pagar di sekeliling kebun tersebut dengan menggunakan bilah bambu berukuran sama. Jika setiap 1 m tepi kebun memerlukan 5 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun tersebut?

2

5. Warga Desa Seruni akan membuat taman desa berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi yang berdekatan 10 m dan 6 m. Sekeliling taman tersebut akan ditanami tanaman hias dengan jarak antar tanaman hias adalah 2 m. Seluruh tanaman hias yang akan ditanam tersebut akan dimintakan kepada setiap RW di Desa Seruni secara merata. Jika di Desa Seruni ada 4 RW, maka berapakah tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW?
6. Taman di depan Puskesmas Gunungpati berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal pertama 8 m dan panjang diagonal kedua 6 m. Seluruh taman tersebut akan ditutup dengan rumput hias. Jika harga rumput hias adalah Rp. 30.000,00 per m^2 , maka berapakah biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut?

3

7. Danu berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 50 m x 30 m. Setiap berhasil berlari sejauh 80 m, dia akan diberi satu permen oleh ayahnya. Danu berhasil mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali putaran, berapakah permen yang akan ia terima?
8. Pak Tanu mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 13 m. Pak Tanu akan membuat lubang kompos di sekeliling kebun tersebut dengan jarak antar lubang 2 m. Berapa lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya?

4

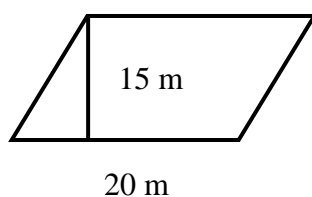
9. Halaman depan rumah Pak Amat berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 m x 5 m. Seluruh halaman tersebut akan dipasang paving berbentuk persegi panjang juga. Untuk setiap 1 m² halaman diperlukan 80 buah paving. Jika harga satu paving adalah Rp. 1.500,00, maka berapa biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli paving untuk seluruh halaman tersebut?
10. Pak Udin mempunyai tanah kosong berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 10 m dan tinggi 6 m. Tanah kosong tersebut akan dicangkul oleh Pak Udin agar bisa ditanami jagung. Jika waktu yang dibutuhkan Pak Udin untuk mencangkul adalah 5 menit / m², berapa waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut?

5

11. Taman di depan rumah Pak David berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi berdekatan 8 m dan 5 m. Pak David berencana menghias taman dengan cara membuat patung-patung yang sama dan berjarak sama di sekeliling taman tersebut. Jika jarak antar patung 2 m dan biaya pembuatan satu patung sebesar Rp. 100.000, maka berapakah biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut?
12. Sifa akan membuat kerajinan tangan berbentuk belah ketupat dari kain flanel. Panjang sisi kerajinan tangan tersebut 10 cm. Kerajinan tangan tersebut akan dihias dengan kancing warna warni. Kancing akan ditempel di sekeliling kerajinan tangan dengan jarak antar kancing 2 cm. Jika satu bungkus kancing berisi 4 buah kancing, maka Sifa harus membeli kancing sebanyak berapa bungkus?

6

13. Pak Ahmad akan membuat enam buah meja. Permukaan meja tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran 90 cm x 50 cm dan akan dibuat dari kaca. Jika harga kaca adalah Rp. 45.000,00 per m^2 , maka berapakah uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut?
14. Perhatikan gambar di bawah ini!

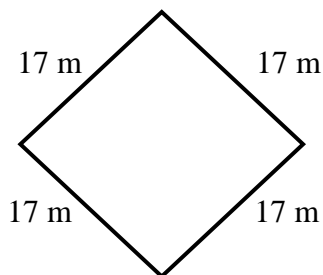


Gambar tersebut merupakan sketsa tanah Pak Subur. Tanah tersebut dijual dengan harga Rp. 200.000,00 per m^2 . Sepertiga dari uang hasil penjualan tanah tersebut akan digunakan Pak Subur untuk merenovasi rumah dan sisanya akan ditabung. Berapakah uang yang ditabung oleh Pak Subur?

7

15. Anisa mempunyai taplak meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran 70 cm x 50 cm. Anisa akan membuat rajutan berbentuk bunga di sekeliling taplak meja tersebut dengan jarak antar rajutan bunga adalah 20 cm. Berapa waktu yang dibutuhkan Anisa untuk membuat semua rajutan bunga tersebut, jika waktu yang diperlukan Anisa untuk membuat satu rajutan bunga adalah 5 menit?

16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar tersebut merupakan sketsa taman di tengah halaman sebuah kantor. Taman tersebut akan dipasang lampu taman di sekelilingnya dengan jarak antar lampu 2 m. Jika harga satu lampu taman Rp. 25.000,00, berapakah uang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman untuk dipasang di sekeliling taman tersebut?

8

Kunci Jawaban KM-04

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	<p>Diketahui : Lantai ruang tamu Pak Febri berbentuk persegi panjang akan dipasang ubin berbentuk persegi panjang Ukuran lantai = 7 m x 6 m Ukuran ubin = 30 cm x 20 cm Harga ubin = Rp. 100.000 / kardus Satu kardus ubin berisi 10 ubin</p> <p>Ditanya : Biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas lantai ruang tamu. 2. Menghitung luas ubin. 3. Menghitung banyaknya ubin yang dibutuhkan. 4. Menghitung biaya yang harus dikeluarkan.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas lantai} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 7 \times 6 \\ &= 42 \\ \text{Luas lantai} &= 42 \text{ m}^2 = 420.000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas 1 ubin} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 30 \times 20 \\ &= 600 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Ubin yang dibutuhkan} &= \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas 1 ubin}} \\ &= \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas 1 ubin}} \\ &= \frac{420.000}{600} \\ &= 700 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Banyak ubin (kardus)} \\ &= \frac{\text{banyak seluruh ubin}}{\text{jumlah ubin setiap kardus}} \end{aligned}$

		$= \frac{700}{10}$ $= 70$ <p><i>Biaya untuk membeli seluruh ubin</i> $= \text{banyak ubin (kardus)} \times \text{harga ubin 1 kardus}$ $= 70 \times 100.000$ $= 7.000.000$</p>
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin adalah Rp. 7.000.000,00.
2	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Parmin mempunyai sebidang tanah yang berbentuk jajargenjang Alas = 10 m Tinggi = 6 m Harga tanah = Rp. 350.000 per m² Setengah dari uang hasil penjualan sebidang tanah tersebut akan ditabung oleh Pak Parmin</p> <p>Ditanya : Uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas sebidang tanah tersebut. 2. Menghitung seluruh uang yang diperoleh dari penjualan sebidang tanah. 3. Menghitung uang yang akan ditabung.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Luas sebidang tanah} = \text{luas jajargenjang}$ $= a \times t$ $= 10 \times 6$ $= 60$ <p><i>Uang hasil penjualan</i> $= \text{luas sebidang tanah} \times \text{harga tanah per m}^2$ $= 60 \times 350.000$ $= 21.000.000$</p> <p><i>Uang yang ditabung</i> $= \frac{1}{2} \times \text{uang hasil penjualan}$ $= \frac{1}{2} \times 21.000.000$ $= 10.500.000$</p>
	Melihat kembali	Jadi, uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut adalah Rp. 10.500.000,00.
3	Memahami	Diketahui : Pak Roni memiliki sawah berbentuk

	masalah	<p>persegi panjang Panjang = 30 meter Lebar = 15 meter tiap 1 m² sawah dapat menghasilkan 2 kg padi Harga padi = Rp. 5.000,00 per kg Ditanya : Uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas sawah. 2. Menghitung banyaknya padi yang dipanen. 3. Menghitung uang yang diperoleh dari penjualan seluruh padi.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas sawah} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 30 \times 15 \\ &= 450 \end{aligned}$ <p><i>Banyak seluruh padi yang dipanen</i> $= \text{luas sawah} \times \text{padi yang dihasilkan tiap } 1 \text{ m}^2$ $= 450 \times 5.000$ $= 2.250.00$</p>
	Melihat kembali	<p>Jadi, uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut adalah Rp. 2.250.000,00.</p>
4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat Panjang sisi 25 m Jika setiap 1 m tepi kebun memerlukan 5 bilah bambu Ditanya : Bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling kebun. 2. Menghitung bilah bambu yang dibutuhkan.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling kebun} &= \text{keliling belah ketupat} \\ &= 4s \\ &= 4 \times 25 \\ &= 100 \end{aligned}$ <p><i>Banyak bilah bambu yang dibutuhkan</i> $= \text{keliling kebun} \times \text{banyak bilah bambu tiap } 1 \text{ m}$ $= 100 \times 5$</p>

		= 500
	Melihat kembali	Jadi, bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun adalah 500 buah.
5	Memahami masalah	Diketahui : Warga Desa Seruni akan membuat taman desa berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi yang berdekatan adalah 10 m dan 6 m Sekeliling taman tersebut akan ditanami tanaman hias Jarak antar tanaman hias = 2 m Desa Seruni ada 4 RW Ditanya : Tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung keliling taman. 2. Menghitung tanaman hias yang harus ditanam. 3. Menghitung tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= \text{keliling jajargenjang} \\ &= 2(p + q) \\ &= 2(10 + 6) \\ &= 2(16) \\ &= 32 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Jumlah tanaman hias yang akan ditanam} \\ \text{keliling taman} \\ &= \frac{\text{jarak antar tanaman hias}}{\text{keliling taman}} \\ &= \frac{32}{2} \\ &= 16 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Tanaman hias yang harus diberikan tiap RW} \\ &= \frac{\text{jumlah tanaman hias yang akan ditanam}}{\text{jumlah RW}} \\ &= \frac{16}{4} \\ &= 4 \end{aligned}$
	Melihat kembali	Jadi, setiap RW di Desa Seruni harus memberikan 4 tanaman hias.
6	Memahami masalah	Diketahui : Taman di depan Puskesmas Gunungpati berbentuk belah ketupat $d_1 = 8 \text{ m}$ $d_2 = 6 \text{ m}$ Seluruh taman akan ditutupi rumput hias

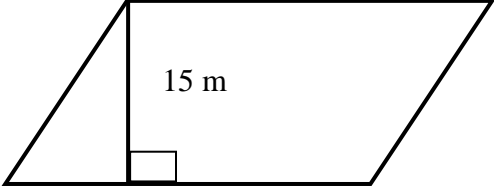
		<p>Harga rumput hias = Rp. 30.000,00 per m^2</p> <p>Ditanya : Biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung luas taman. 2. Menghitung biaya untuk membeli rumput hias.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Luas taman = luas belah ketupat</i></p> $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ $= 24$ <p><i>Biaya pembelian rumput</i></p> <p><i>= luas taman x harga rumput tiap m^2</i></p> $= 24 \times 30.000$ $= 720.000$
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut adalah Rp. 720.000,00.
7	Memahami masalah	<p>Diketahui : Danu berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang</p> <p>Ukuran lapangan = 50 m x 30 m</p> <p>Setiap berhasil berlari sejauh 80 m, Danu akan diberi satu permen oleh ayahnya</p> <p>Danu berhasil mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali</p> <p>Ditanya : Permen yang diperoleh Danu = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling lapangan. 2. Menghitung jarak yang ditempuh oleh Danu ketika berlari. 3. Menghitung banyaknya permen yang diterima.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Keliling lapangan = keliling persegi panjang</i></p> $= 2 (p + l)$ $= 2 (50 + 30)$ $= 2 (80)$ $= 160$

		<p><i>Jarak yang ditempuh Danu selama berlari</i> $= \text{banyaknya putaran} \times \text{keliling lapangan}$ $= 3 \times 160$ $= 480$</p> <p><i>Banyak permen yang diterima</i> $= \frac{\text{jarak yang ditempuh Danu selama berlari}}{80}$ $= \frac{480}{80}$ $= 6$</p>
	Melihat kembali	Jadi, permen yang diterima Danu adalah 6 buah.
8	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Tanu mempunyai kebun berbentuk belah ketupat Panjang sisi = 13 m Lubang kompos akan dibuat mengelilingi kebun Jarak antar lubang kompos = 2 m Ditanya : Lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling kebun. 2. Menghitung lubang kompos yang dapat dibuat.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Keliling kebun = keliling belah ketupat</i> $= 4(s)$ $= 4(13)$ $= 52$</p> <p><i>Banyaknya lubang kompos yang dapat dibuat keliling kebun</i> $= \frac{\text{keliling kebun}}{\text{jarak antar lubang kompos}}$ $= \frac{52}{2}$ $= 26$</p>
		Jadi, lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya sebanyak 26 lubang.
9	Memahami masalah	<p>Diketahui : Halaman depan rumah Pak Amat berbentuk persegi panjang Ukuran halaman = 7 m x 5 m Setiap 1 m² diperlukan 80 buah paving Harga satu paving = Rp. 1.500,00</p>

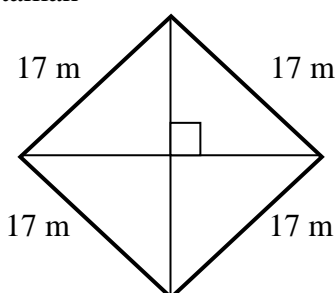
		Ditanya : Biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli seluruh paving tersebut = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas halaman. 2. Menghitung banyaknya paving yang dibutuhkan. 3. Menghitung biaya untuk membeli seluruh paving.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Luas\ halaman = luas\ persegi\ panjang$ $= p \times l$ $= 7 \times 5$ $= 35$ $Banyak\ paving\ yang\ dibutuhkan$ $= luas\ halaman \times banyak\ paving\ tiap\ 1\ m^2$ $= 35 \times 80$ $= 2800$ $Biaya\ pembelian\ seluruh\ paving$ $= banyak\ paving \times harga\ 1\ paving$ $= 2800 \times 1500$ $= 4.200.000$
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli paving untuk seluruh halaman tersebut adalah Rp. 4.200.000,00.
10	Memahami masalah	Diketahui : Pak Udin mempunyai tanah kosong berbentuk jajargenjang Alas = 10 m Tinggi = 6 m Tanah tersebut akan dicangkul Waktu yang dibutuhkan Pak Udin untuk mencangkul adalah 5 menit / m ² Ditanya : waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas tanah kosong. 2. Menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mencangkul seluruh kebun.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Luas\ tanah = luas\ jajargenjang$ $= a \times t$

		$= 10 \times 6$ $= 60$ <p><i>Waktu yang dibutuhkan untuk mencangkul seluruh tanah</i></p> $= \text{luas tanah} \times \text{waktu untuk mencangkul}/m^2$ $= 60 \times 5$ $= 300$
	Melihat kembali	Jadi, waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut adalah 300 menit atau 5 jam.
11	Memahami masalah	<p>Diketahui : Taman di depan rumah Pak David berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi berdekatan 8 m dan 5 m Jarak antar patung = 2 m Biaya pembuatan satu patung = Rp. 100.000</p> <p>Ditanya : Biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling taman. 2. Menghitung jumlah patung yang harus dibuat. 3. Menghitung biaya pembuatan seluruh patung.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Keliling taman} = \text{keliling jajargenjang}$ $= 2(p + q)$ $= 2(8 + 5)$ $= 2(13)$ $= 26$ <p><i>Jumlah patung yang harus dibuat</i></p> $= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antar patung}}$ $= \frac{26}{2}$ $= 13$ <p><i>Biaya untuk membuat seluruh patung</i></p> $= \text{banyak patung} \times \text{biaya pembuatan 1 patung}$ $= 13 \times 100.000$ $= 1.300.000$
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut adalah Rp. 1.300.000,00.

12	Memahami masalah	<p>Diketahui : Sifa akan membuat kerajinan tangan berbentuk belah ketupat Panjang sisi kerajinan = 10 cm Sekeliling kerajina tangan akan ditempel kancing Jarak antar kancing = 2 cm Isi satu bungkus kancing = 4 buah kancing</p> <p>Ditanya : kancing yang harus dibeli Sifa = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling kerajinan tangan. 2. Menghitung banyak kancing yang dibutuhkan. 3. Menghitung berapa bungkus kancing yang harus dibeli.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab:</p> <p><i>Keliling kerajinan tangan</i> = <i>keliling belah ketupat</i> = $4(s)$ = $4(10)$ = 40</p> <p><i>Banyak kancing yang dibutuhkan keliling kerajinan tangan</i> = $\frac{\text{keliling kerajinan tangan}}{\text{jarak antar kancing}}$ = $\frac{40}{2}$ = 20</p> <p><i>Banyak kancing yang harus dibeli (bungkus) banyak kancing yang dibutuhkan</i> = $\frac{\text{banyak kancing yang dibutuhkan}}{\text{isi kancing setiap bungkus}}$ = $\frac{20}{4}$ = 5</p>
	Melihat kembali	<p>Jadi, Sifa harus membeli kancing sebanyak 5 bungkus.</p>
13	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Ahmad akan membuat enam buah meja dengan permukaan kaca berbentuk persegi panjang Ukuran permukaan = 90 cm x 60 cm Harga kaca = Rp. 45.000</p> <p>Ditanya : uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut = ... ?</p>

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas satu permukaan meja 2. Menghitung luas seluruh kaca. 3. Menghitung biaya pembelian seluruh kaca.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab: $Luas\ kaca = luas\ persegi\ panjang$ $= p \times l$ $= 90 \times 50$ $= 4500$ $Luas\ seluruh\ kaca$ $= banyak\ meja \times luas\ 1\ kaca$ $= 6 \times 4500$ $= 27.000$ $Luas\ seluruh\ kaca = 27.000\ cm^2 = 2,7\ m^2$ $Harga\ seluruh\ kaca$ $= luas\ seluruh\ kaca \times harga\ kaca\ /m^2$ $= 2,7 \times 45.000 = 121.500$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut adalah Rp. 121.500,00
14	Memahami masalah	Diketahui : Sketsa tanah Pak Subur  Harga tanah = Rp. 400.000 / m ² Sepertiga dari uang hasil penjualan tanah tersebut akan digunakan Pak Subur untuk merenovasi rumah dan sisanya akan ditabung. Ditanya: Uang yang ditabung oleh Pak Subur = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas tanah. 2. Menghitung uang hasil penjualan tanah. 3. Menghitung uang yang digunakan untuk merenovasi rumah. 4. Menghitung uang yang ditabung.

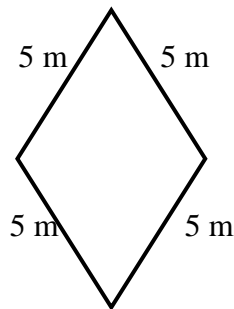
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \text{luas jajargenjang} \\ &= 20 \times 15 \\ &= 300 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang hasil penjualan tanah} &= \text{luas tanah} \times \text{harga tanah}/\text{m}^2 \\ &= 300 \times 200.000 \\ &= 60.000.000 \end{aligned}$
		$\begin{aligned} \text{Uang yang digunakan untuk merenovasi} &= \frac{1}{3} \times \text{uang hasil penjualan tanah} \\ &= \frac{1}{3} \times 60.000.000 \\ &= 20.000.000 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang yang akan ditabung} &= \text{uang hasil penjualan} - \text{uang renovasi} \\ &= 60.000.000 - 20.000.000 \\ &= 40.000.000 \end{aligned}$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang ditabung oleh Pak Subur adalah Rp. 40.000,00.
15	Memahami masalah	<p>Diketahui : Anisa mempunyai taplak meja berbentuk persegi panjang Ukuran taplak meja = 70 cm x 50 cm Anisa akan membuat rajutan berbentuk bunga di sekeliling taplak meja Jarak antar rajutan bunga = 20 cm Waktu untuk membuat satu rajutan = 5 menit</p> <p>Ditanya : Waktu yang dibutuhkan Anisa untuk membuat semua rajutan bunga = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling taplak meja. 2. Menghitung banyaknya rajutan bunga. 3. Menghitung waktu yang diperlukan untuk membuat semua rajutan.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling taplak meja} &= \text{keliling persegi panjang} \\ &= 2(p + l) \\ &= 2(70 + 50) \\ &= 2(120) \end{aligned}$

		$= 240$ <p><i>Banyak rajutan bunga yang harus dibuat keliling taplak meja</i></p> $= \frac{\text{keliling taplak meja}}{\text{jarak antar rajutan bunga}}$ $= \frac{240}{20}$ $= 12$ <p><i>Waktu yang diperlukan</i></p> $= \text{banyak rajutan} \times \text{waktu untuk membuat 1 rajutan}$ $= 12 \times 5$ $= 60$
	Melihat kembali	Jadi, Anisa untuk membuat satu rajutan bunga adalah 60 menit atau 1 jam.
16	Memahami masalah	<p>Diketahui : sketsa taman</p>  <p>Sekeliling taman akan dipasang lampu taman Jarak antar lampu = 2 m Harga satu lampu = Rp. 25.000 Ditanya: uang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling taman. 2. Menghitung banyaknya lampu taman yang dibutuhkan. 3. Menghitung uang yang dibutuhkan untuk membeli lampu.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Keliling taman} = \text{keliling belah ketupat}$ $= 4 (s)$

		$= 4(17)$ $= 68$ <p><i>Banyak lampu yang dibutuhkan</i></p> $= \frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak antar lampu}}$ $= \frac{68}{2}$ $= 34$ <p><i>Uang untuk membeli seluruh lampu</i></p> $= \text{harga lampu} \times \text{banyak lampu}$ $= 25.000 \times 34$ $= 850.000$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman untuk dipasang di sekeliling taman tersebut adalah Rp. 850.000,00.

(PR-04)

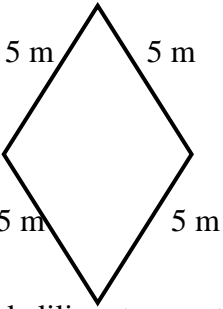
1. Ibu akan membeli kain batik berbentuk persegi panjang dengan panjang 8 m dan lebar 2 m. Ibu mempersiapkan uang sebesar Rp. 400.000,00 untuk membeli kain batik tersebut. Berapakah sisa uang ibu jika harga batik adalah Rp. 20.000 per m^2 ?
2. Sawah Pak Hari berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi yang berdekatan 15 m dan 10 m. Pak Hari akan membuat lubang-lubang pengairan di sekeliling sawahnya dengan jarak yang sama. Berapa lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari jika jarak antar lubang 5 m?
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di samping merupakan sketsa taman di halaman rumah Bu Asih. Sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon jeruk dengan jarak antar pohon sama, yaitu 2 m. Jika harga 1 bibit pohon jeruk adalah Rp. 20.000,00, maka berapa uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk?

Kunci Jawaban PR-04

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
1	Memahami masalah	Diketahui : Ibu akan membeli kain batik berbentuk persegi panjang Panjang = 8 m Lebar = 2 m. Ibu mempersiapkan uang sebesar Rp. 400.000,00 untuk membeli kain batik tersebut. Harga batik = Rp. 20.000 /m ² Ditanya : Sisa uang ibu = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas kain. 2. Menghitung harga kain secara keseluruhan. 3. Menghitung sisa uang ibu.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Luas kain = luas persegi panjang</i> <i>= panjang x lebar</i> <i>= 8 x 2</i> <i>= 16</i> <i>Harga kain secara keseluruhan</i> <i>= luas kain x harga kain/m²</i> <i>= 16 x 20.000</i> <i>= 320.000</i> <i>Sisa uang ibu</i> <i>= Uang yang disiapkan ibu – harga kain secara keseluruhan</i> <i>= 500.000 – 320.000</i> <i>= 180.000</i>	2
	Melihat kembali	Jadi, sisa uang ibu adalah Rp. 180.000,00.	2
Total Skor			10
2	Memahami masalah	Diketahui : Sawah Pak Hari berbentuk jajargenjang panjang sisi-sisi yang berdekatan 15 m dan 10 m Pak Hari akan membuat lubang-lubang pengairan di sekeliling sawahnya dengan jarak yang sama	2

		Jarak antar lubang = 5 m Ditanya : Lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari = ...?	
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung keliling sawah. 2. Meghitung banyak lubang pengairan yang harus dibuat.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling sawah</i> $= \text{keliling jajargenjang}$ $= 2(p + q)$ $= 2(15 + 10)$ $= 2(25)$ $= 50$ <i>Banyak lubang pengairan</i> $= \frac{\text{keliling sawah}}{\text{jarak antar lubang}}$ $= \frac{50}{5}$ $= 10$	2
	Melihat kembali	Jadi, Lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari sebanyak 10 lubang.	2
Total Skor			10
3	Memahami masalah	Diketahui : Sketsa taman  Sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon jeruk Jarak antar pohon = 2 m Harga 1 bibit pohon jeruk = Rp. 20.000,00 Ditanya : Uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung keliling taman. 2. Meghitung banyak pohon jeruk yang	4

		akan ditanam. 3. Menghitung uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk.	
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling taman</i> = <i>keliling belah ketupat</i> = $4(s)$ = $4(5)$ = 20 <i>Jumlah pohon jeruk yang akan ditanam</i> $= \frac{\textit{keliling taman}}{\textit{jarak antar pohon}}$ $= \frac{20}{2}$ = 10 <i>Uang yang harus dikeluarkan ibu</i> = <i>jumlah pohon jeruk x harga 1 pohon</i> = 10×20.000 = 200.000	2
	Melihat kembali	Jadi, Uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk adalah Rp. 200.000,00.	2
Total Skor			10

$$\text{Nilai} = \frac{\textit{jumlah skor yang diperoleh}}{3} \times 10$$

Lampiran 37

**PERANGKAT
PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 1 KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : 2
 Materi : Segiempat
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi-empat serta mengguna-kannya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas persegi panjang	<p>Kegiatan Pendahuluan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa Guru memberikan prasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p>Kegiatan Inti Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas persegi panjang serta memberikan contoh soal disertai tanya-jawab Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya. Guru meminta siswa menyelesaikan soal</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 3. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang. 4. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan.	Tes tertulis	Uraian	Diketahui selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 24 cm. Jika panjang persegi panjang adalah tiga kali lebarnya, tentukan luas persegi panjang tersebut!	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

		<p>latihan dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Siswa dibimbing guru untuk menarik kesimpulan. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>						<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Semarang, April 2013
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-01)
KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan ke- : 1

A. STANDAR KOMPETENSI

7. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

6.4 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

b. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan.

c. TUJUAN PEMBELAJARAN

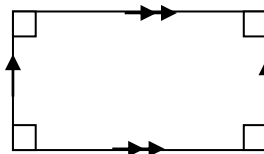
Melalui model pembelajaran eskpositori, diharapkan siswa dapat:

3. Menurunkan rumus keliling dan luas persegi panjang.
4. Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam perhitungan.

d. MATERI PEMBELAJARAN

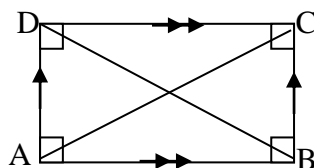
4. Pengertian dan sifat sifat persegi panjang

Menurut Nuharini (2008: 251), persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku. Menurut Kusni (2003: 15), persegi panjang ialah jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku.



Gambar 1.1 Persegi Panjang

Perhatikan gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Persegi Panjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut.

e. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

$AB = DC$ dan $AD = BC$.

f. Sisi-sisi berhadapan sejajar.

$\overline{AB} // \overline{DC}$ dan $\overline{AD} // \overline{BC}$.

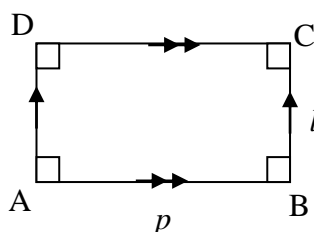
g. Keempat sudutnya siku-siku.

$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$.

h. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama panjang.

5. Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi bangun persegi panjang.



Gambar 1.3 Persegi Panjang ABCD dengan Panjang p dan Lebar l

$AB = p$ dan $BC = l$, maka $AB = CD = p$ dan $BC = AD = l$.

Jadi, keliling persegi panjang = $AB + BC + CD + DA$

$$= p + l + p + l$$

$$= p + p + l + l$$

$$= 2p + 2l$$

$$= 2(p + l)$$

Simpulan: jika persegi panjang dengan panjang = p , lebar = l , dan keliling = K ; maka keliling persegi panjang dirumuskan sebagai: $K = 2(p + l)$.

6. Luas persegi panjang

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.

Luas daerah $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar} = p \times l$.

e. **ALOKASI WAKTU**

3 x 40 menit.

f. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : ceramah, tanya jawab.

Model Pembelajaran: ekspositori.

g. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <p><i>Tahap 1: persiapan (preparation)</i></p> <p>l. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>m. Guru mengucapkan salam dengan santun</p> <p>n. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>o. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>p. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>q. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>r. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas persegi panjang serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas lapangan basket dan permukaan kolam renang berbentuk persegi panjang.</p> <p>s. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian persegi panjang dan sifat-sifat persegi panjang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat persegi</i> 	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p>

	<p><i>panjang</i>".</p> <p>Guru mengggambarkan sebuah persegi panjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?” (ya) • “Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?” (persegi panjang) • “Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar persegi panjang?” (sama panjang dan sejajar) • “Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar persegi panjang?” (dua pasang) • “Bagaimana dengan besar keempat sudut pada gambar persegi panjang?” (sama besar) • “Berapa besar ukuran masing-masing sudut pada persegi panjang?” (90^0) • “Jadi persegi panjang adalah” (segiempat yang sisi-sisi sehadapnya sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku) • “Perhatikan kembali gambar persegi panjang” • “Bagaimanakah panjang sisi-sisi yang saling berhadapan dari gambar persegi panjang?” (sama panjang) • “Bagaimanakah kedudukan sisi-sisi yang berhadapan dari gambar persegi panjang?” (sejajar) • “Berapakah besar ukuran sudut dari gambar persegi panjang?” (90^0) • “Bagaimanakah panjang kedua diagonalnya?” (sama panjang) • “Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi dua sama panjang?” (ya) 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • “Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari persegi panjang adalah” f. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang. g. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar. h. Keempat sudutnya siku-siku. i. Kedua diagonalnya sama panjang. j. Kedua diagonalnya berpotongan dan membagi dua sama panjang. 	
60 menit	<p>Inti</p> <p>Tahap 2: penyajian (presentation)</p> <p>a. Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas persegi panjang</p> <p>b. Guru memberikan contoh soal tentang materi keliling dan luas persegi panjang serta petunjuk kepada siswa mengenai langkah-langkah penyelesaian soal disertai tanya jawab.</p> <p>c. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat.</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p> <p>Tahap 3: menghubungkan (correlation)</p> <p>a. Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan pemecahan masalah keliling dan luas persegi panjang (LS-01) dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya.</p> <p>b. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal.</p> <p>c. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Eksplorasi Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi Kerja keras Komunikatif Tanggung jawab</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>Tahap 4: menyimpulkan (generalization)</p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari</p>	<p><i>Mandiri</i></p>

	<p>pada pertemuan hari ini. “Sebuah persegi panjang dengan ukuran panjang = p, lebar = l, keliling = K dan luas = L, maka:...” ($K = 2 \times (p + l)$ dan $L = p \times l$) Tahap 5: menerapkan (application) f. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-01) untuk dikerjakan secara individu. g. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu keliling dan luas jajargenjang. h. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari. i. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Disiplin Kerja keras Tanggung jawab Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>
--	--	---

h. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik : tes tertulis.
2. Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-01)

Terlampir

i. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar soal

Semarang, April 2013

Mengetahui,

Guru Matematika



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

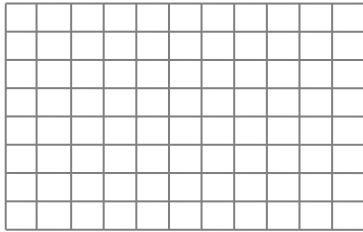
Peneliti

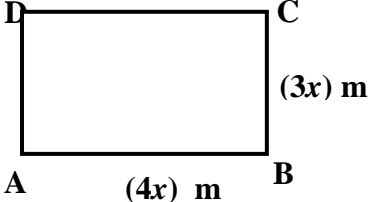


Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

LATIHAN SOAL KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG (LS-01)

1. Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 64 cm, sedangkan panjangnya tiga kali lebarnya. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!
2. Gambarkanlah persegi panjang yang mempunyai luas 10 satuan dan keliling 14 satuan pada petak yang disediakan di bawah ini serta tentukan ukurannya!



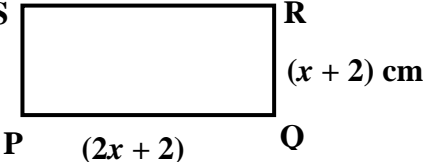
3. 

D
C
A
B
 $(4x) \text{ m}$
 $(3x) \text{ m}$

Perhatikan gambar persegi panjang ABCD di atas!

Jika luas persegi panjang ABCD adalah 192 cm^2 , maka tentukan ukuran panjang dan lebar persegi panjang ABCD tersebut!

4. Diketahui selisih panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 24 cm. Jika panjang persegi panjang adalah tiga kali lebarnya, tentukan luas persegi panjang tersebut!
5. Dipunyai persegi panjang dengan luas 588 cm^2 . Panjang persegi panjang tersebut adalah $4a \text{ cm}$ dan lebarnya $3a \text{ cm}$. Tentukan keliling persegi panjang tersebut!

6. 

S
R
P
Q
 $(2x + 2)$
 $(x + 2) \text{ cm}$

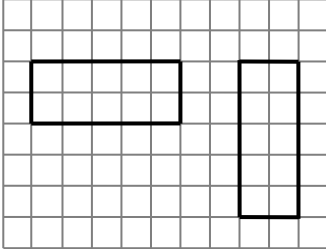
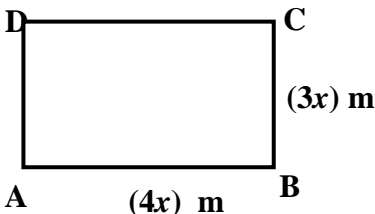
Perhatikan persegi panjang PQRS di atas!

Jika keliling persegi panjang PQRS adalah 44 cm, hitunglah luas persegi panjang PQRS tersebut!

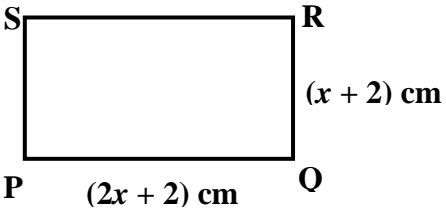
7. Diketahui selisih panjang dan lebar sebuah persegi panjang adalah 20 cm. Jika panjang persegi panjang tersebut merupakan lima kali lebarnya, tentukan luasnya!
8. Diketahui panjang suatu persegi panjang 15 cm dan lebarnya $\frac{3}{5}$ panjangnya. Berapa luas persegi panjang tersebut!

Kunci Jawaban Latihan Soal Keliling dan Luas Persegi Panjang (LS-01)

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui : Keliling persegi panjang = 64 cm Panjang persegi panjang = 3 x lebar Ditanya : Luas persegi panjang = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	4. Menghitung lebar persegi panjang. 5. Menghitung panjang persegi panjang. 6. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	$K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 64 = 2(3l + l)$ $\Leftrightarrow 64 = 2(4l)$ $\Leftrightarrow 64 = 8l$ $\Leftrightarrow l = \frac{64}{8}$ $\Leftrightarrow l = 8$ $p = 3l$ $= 3(8)$ $= 24$ $L = p \times l$ $= 24 \times 8$ $= 192$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 192 cm ² .
2	Memahami masalah	Diketahui : L persegi panjang = 10 satuan K persegi panjang = 14 satuan Ditanya : Gambarlah persegi panjang tersebut pada petak yang disediakan dan tentukan ukurannya.
	Merencanakan pemecahan masalah	3. Menentukan ukuran persegi panjang 4. Menggambar persegi panjang tersebut.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Ukuran persegi panjang</i> $= 5 \text{ satuan} \times 2 \text{ satuan}$ Beberapa alternatif gambar tersebut adalah sebagai berikut.

		
	Melihat kembali	Jadi, persegi panjang yang memiliki luas 10 satuan dan keliling 14 satuan adalah persegi panjang yang mempunyai ukuran 5 satuan x 2 satuan.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Persegi panjang ABCD</p>  <p>Ditanya : Panjang dan lebar persegi panjang ABCD = ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan nilai x. 4. Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang ABCD.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $\Leftrightarrow 192 = 4x \times 3x$ $\Leftrightarrow 192 = 12x^2$ $\Leftrightarrow 16 = x^2$ $\Leftrightarrow x = \pm 4$ <p>Jelas $x = 4$</p> <p>Sehingga</p> $p = 4x$ $= 4(4)$ $= 16$ $l = 3x$ $= 3(4)$ $= 12$
	Melihat kembali	Jadi, ukuran panjang persegi panjang ABCD adalah 16 cm dan lebarnya 12 cm.
4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Selisih panjang dan lebar persegi panjang adalah 24 cm</p> <p>Panjang persegi panjang adalah tiga kali alasnya</p> <p>Ditanya : Luas persegi panjang = ...?</p>

	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menghitung lebar persegi panjang. 5. Menghitung panjang persegi panjang. 6. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Selisih panjang dan lebar = 24</i> $\Leftrightarrow p - l = 24$ $\Leftrightarrow 3l - l = 24$ $\Leftrightarrow 2l = 24$ $\Leftrightarrow l = 12$ $p = 3l$ $= 3(12)$ $= 36$ $L = p \times l$ $= 36 \times 12$ $= 432$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 432 cm^2 .
5	Memahami masalah	Diketahui : Luas persegi panjang = 588 cm^2 Panjang = $4a \text{ cm}$ Lebar = $3a \text{ cm}$ Ditanya : Keliling persegi panjang = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menentukan nilai a . 5. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 6. Menentukan luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = p \times l$ $\Leftrightarrow 588 = 4a \times 3a$ $\Leftrightarrow 588 = 12a^2$ $\Leftrightarrow a^2 = \frac{588}{12}$ $\Leftrightarrow a^2 = 49$ $\Leftrightarrow a = \sqrt{49}$ $\Leftrightarrow a = \pm 7$ <i>Jelas $a = 7$</i> $p = 4a$ $= 4(7)$ $= 28$ $l = 3a$ $= 3(7)$

		$= 21$ $K = 2(p + l)$ $= 2(28 + 21)$ $= 2(49)$ $= 98$
	Melihat kembali	Jadi, keliling persegi panjang tersebut 98 cm.
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Persegi panjang PQRS</p>  <p style="text-align: center;"> $(2x + 2) \text{ cm}$ </p> <p>$K = 44 \text{ cm}$ Ditanya : Luas persegi panjang PQRS = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menentukan nilai x. 5. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 6. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 44 = 2[(2x + 2) + (x + 2)]$ $\Leftrightarrow 44 = 2(3x + 4)$ $\Leftrightarrow 44 = 6x + 8$ $\Leftrightarrow 6x = 44 - 8$ $\Leftrightarrow 6x = 36$ $\Leftrightarrow x = \frac{36}{6}$ $\Leftrightarrow x = 6$ $p = 2x + 2$ $= 2(6) + 2$ $= 12 + 2$ $= 14$ $l = x + 2$ $= 6 + 2$ $= 8$ $L = p \times l$ $= 14 \times 8$ $= 112$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 116 m^2 .
7	Memahami	Diketahui : Selisih panjang dan lebar persegi

	masalah	panjang adalah 20 cm Panjang persegi panjang merupakan lima kali lebarnya Ditanya : Luas persegi panjang = ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 4. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	<i>Selisih panjang dan lebar = 20</i> $\Leftrightarrow p - l = 20$ $\Leftrightarrow 5l - l = 20$ $\Leftrightarrow 4l = 20$ $\Leftrightarrow l = \frac{20}{4}$ $\Leftrightarrow l = 5$ $p = 5l$ $= 5(5)$ $= 25$ $L = p \times l$ $= 25 \times 5$ $= 125$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut 125 cm ² .
8	Memahami masalah	Diketahui : Panjang persegi panjang = 15 cm <i>Lebar = $\frac{3}{5}$ panjang</i> Ditanya : Luas persegi panjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung lebar persegi panjang 4. Menghitung luas persegi panjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $l = \frac{3}{5}p$ $= \frac{3}{5}(15)$ $= 9$ $L = p \times l$ $= 15 \times 9$ $= 135$
	Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut 135 cm ² ..

Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Persegi Panjang**(PR-01)**

Dipunyai persegi panjang dengan panjang $7m$ cm dan lebar $4m$ cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut jika kelilingnya 66 cm!

Kunci Jawaban PR-01

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Persegi panjang Panjang = $7m$ cm Lebar = $4m$ cm Keliling = 66 cm Ditanya: Luas persegi panjang = ...?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Mencari nilai m . 5. Menghitung panjang dan lebar persegi panjang. 6. Menghitung luas persegi panjang.	4
Melaksanakan perencanaan	$K = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 66 = 2(7m + 4m)$ $\Leftrightarrow 66 = 2(11m)$ $\Leftrightarrow 66 = 22m$ $\Leftrightarrow m = \frac{66}{22}$ $\Leftrightarrow m = 3$ $p = 7m$ $= 7(3)$ $= 21$ $l = 4m$ $= 4(3)$ $= 12$ $L = p \times l$ $= 21 \times 12$ $= 252$	2
Melihat kembali	Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 252 cm^2 .	2
Total skor		10

Nilai = skor yang diperoleh x 10

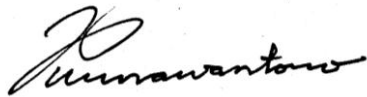
PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 2 KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : 2
Materi : Segiempat
Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas jajargenjang	<p>Kegiatan Pendahuluan Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa Guru memberikan prasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat jajargenjang beserta luas persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p>Kegiatan Inti Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas jajargenjang serta memberikan contoh soal disertai tanya-jawab Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.	Tes tertulis	Uraian	Diketahui selisih alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah 12 cm. Jika alas jajargenjang tersebut tiga kali tingginya, tentukan luas jajargenjang tersebut!	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan

		<p>Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u> Siswa dibimbing guru untuk menarik kesimpulan. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>						Departemen Pendidikan Nasional. • Latihan soal
--	--	---	--	--	--	--	--	---

Semarang, April 2013
 Mengetahui,
 Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
 NIP.197909172008011008

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
 NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-02)
KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan ke- : 2

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

7.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

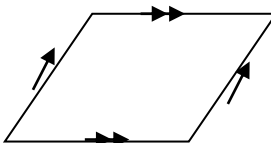
Melalui model pembelajaran eskpositori, diharapkan siswa dapat:

1. Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas jajargenjang dalam perhitungan.

E. MATERI PEMBELAJARAN

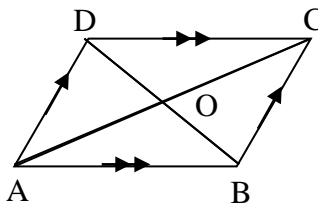
4. Pengertian dan sifat-sifat jajargenjang

Menurut Kusni (2003: 14), jajargenjang adalah suatu segi empat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar.



Gambar 2.1 Jajargenjang

Perhatikan gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Jajar genjang ABCD dengan Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat jajargenjang adalah sebagai berikut.

f. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

$$AB = DC \text{ dan } AD = BC.$$

$$\overline{AB} // \overline{DC} \text{ dan } \overline{AD} // \overline{BC}.$$

g. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

$$\angle BAD = \angle BCD.$$

$$\angle ABC = \angle ADC.$$

h. Jumlah dua sudut yang berdekatan adalah 180° .

$$\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ.$$

$$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ.$$

$$\angle BAD + \angle ADC = 180^\circ.$$

$$\angle ADC + \angle BCD = 180^\circ.$$

i. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

$$OA = OC = OB = OD.$$

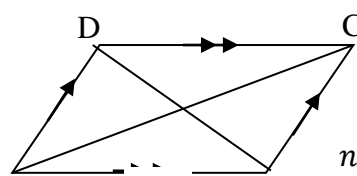
j. Diagonal jajargenjang membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.

$$\Delta ABD = \Delta BCD \text{ dan } \Delta ABC = \Delta ADC.$$

5. Keliling jajargenjang

Menurut Sukino (2004: 332), untuk menentukan keliling jajargenjang dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua panjang sisinya. Sisi-sisi pada jajargenjang yang sejajar adalah sama panjang.

Apabila panjang dua sisi yang tidak sejajar masing-masing adalah m dan n , maka



Gambar 2.3 Jajargenjang ABCD Dengan Panjang Dua Sisi yang $AB = CD$ tidak Sejajar adalah m dan n

Dari gambar keliling jajargenjang $ABCD = AB + BC + CD + DA$

$$= m + n + m + n$$

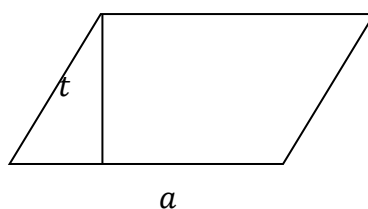
$$= m + m + n + n$$

$$= 2m + 2n$$

$$= 2(m + n)$$

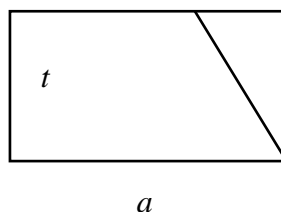
Jadi, keliling jajargenjang $ABCD$ adalah $= 2(m + n)$.

6. Luas jajargenjang

Gambar 2.4 Jajargenjang dengan Panjang Alas a dan Tinggi t

Gambar 2.4 diatas merupakan jajargenjang dengan panjang alas a dan tingginya adalah t .

Menurut Sukino (2004: 334), salah satu cara untuk menghitung luas jajargenjang adalah mengubahnya menjadi persegi panjang. Pengubahan ini dilakukan dengan cara memotong bangun jajargenjang tersebut sehingga didapat bangun segitiga dan bangun lainnya.

Gambar 2.5 Persegi Panjang dengan Panjang a dan Lebar t

Perhatikan gambar 2.5 di atas. Panjang pada persegi panjang di atas adalah a dan lebarnya adalah t .

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= a \times t \end{aligned}$$

Jadi luas jajargenjang tersebut adalah $a \times t$.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan:

$$\text{Luas jajargenjang} = a \times t.$$

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : ceramah, tanya jawab.

Model Pembelajaran: ekspositori.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan	NKB dan Standar Proses
10 menit	Pendahuluan <i>Tahap 1: persiapan (preparation)</i> a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.	<i>Disiplin</i>

	<p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>f. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-01) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya..</p> <p>g. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>t. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas jajargenjang serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas taman berbentuk jajargenjang.</p> <p>u. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian jajargenjang dan sifat-sifat jajargenjang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat jajargenjang</i>”. <p>Guru menggambar sebuah jajargenjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?</i>” (ya) • “<i>Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?</i>” (jajargenjang) 	<p><i>Religius</i> <i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • “Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar jajargenjang?” (sama panjang dan sejajar) • “Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar jajargenjang?” (dua pasang) • “Jadi jajargenjang adalah” (segiempat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar) • “Perhatikan kembali gambar jajargenjang” • “Bagaimanakah panjang sisi-sisi yang saling berhadapan dari gambar persegi panjang?” (sama panjang) • “Bagaimanakah kedudukan sisi-sisi yang berhadapan dari gambar jajargenjang?” (sejajar) • “Bagaimanakah besar ukuran sudut yang berhadapan dari gambar jajargenjang?” (sama besar) • “Berapakah jumlah sudut yang saling berdekatan?” (180°) • “Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi dua sama panjang?” (ya) • “Apakah kedua diagonalnya saling berpotongan membagi jajargenjang menjadi dua bagian sama besar?” (ya) • “Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari jajargenjang adalah” <p>g) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.</p> <p>h) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.</p> <p>i) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.</p> <p>j) Jumlah sudut yang berdekatan adalah 180°</p> <p>k) Diagonal-diagonalnya saling</p>	
--	---	--

	<p><i>membagi sama panjang.</i></p> <p><i>l) Diagonalnya membagi daerah jajargenjang menjadi dua bagian sama besar.</i></p>	
60 menit	<p>Inti</p> <p>Tahap 2: penyajian (presentation).</p> <p>a. Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas jajargenjang.</p> <p>b. Guru memberikan contoh soal tentang materi keliling dan luas jajargenjang serta petunjuk kepada siswa mengenai langkah-langkah penyelesaian soal disertai tanya jawab.</p> <p>c. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat.</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p> <p>Tahap 3: menghubungkan (correlation).</p> <p>a. Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan pemecahan masalah keliling dan luas persegi panjang (LS-02) dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya.</p> <p>b. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal.</p> <p>c. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Eksplorasi Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi Kerja keras Komunikatif Tanggung jawab</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>Tahap 4: menyimpulkan (generalization)</p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p><i>“Sebuah jajargenjang dengan ukuran alas = a, ukuran sisi yang berdekatan dengan alas = b, ukuran tinggi = t, ukuran keliling = K dan ukuran luas = L, maka: ...”</i></p>	<p><i>Mandiri</i></p>

	<p>($K = 2(a + b)$ dan $L = a \times t$)</p> <p>Tahap 5: menerapkan (application).</p> <p>a. Guru memberikan soal untuk pekerjaan rumah (PR-02) dan tugas untuk mempelajari materi pada pembelajaran selanjutnya.</p> <p>e. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-02) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>f. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu keliling dan luas belah ketupat .</p> <p>g. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>b. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Disiplin Kerja keras Tanggung jawab Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>
--	--	--

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik : tes tertulis.
2. Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-02)

Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN


- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar soal

Semarang, April 2013

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

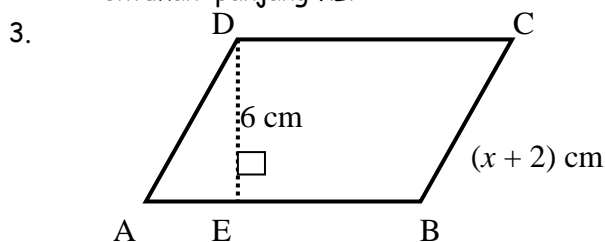



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

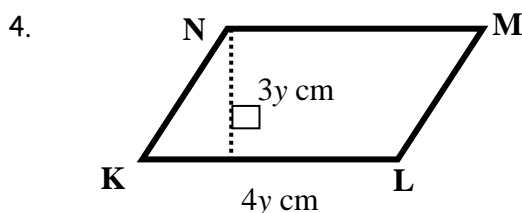
**LATIHAN SOAL KELILING DAN LUAS JAJARGENJANG
(LS-02)**

1. Diketahui selisih alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah 12 cm. Jika alas jajargenjang tersebut tiga kali tingginya, tentukan luas jajargenjang tersebut
2. Diketahui jajargenjang KLMN mempunyai keliling 40 cm dan panjang KN 7 cm. Tentukan panjang KL!



Perhatikan gambar jajargenjang ABCD di atas!

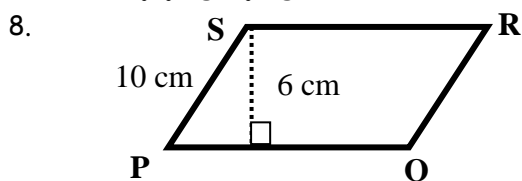
Jika keliling jajargenjang ABCD adalah 44 cm, hitunglah luas jajargenjang ABCD tersebut!



Perhatikan gambar jajargenjang ABCD di atas!

Jika luas jajargenjang ABCD adalah 192 cm^2 , tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD tersebut!

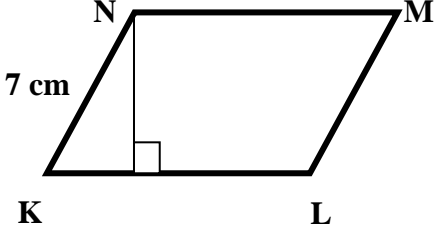
5. Diketahui jajargenjang dengan luas 250 cm^2 . Alas jajargenjang tersebut adalah $5x \text{ cm}$ dan tingginya $2x \text{ cm}$. Tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang tersebut!
6. Diketahui perbandingan alas dan tinggi sebuah jajargenjang adalah $4 : 3$. Berapakah luas jajargenjang tersebut jika panjang alasnya adalah 12 cm?
7. Diketahui jumlah tinggi dan alas sebuah jajargenjang adalah 9 cm. Tinggi jajargenjang tersebut dua per tiga kali alasnya ditambah empat. Berapakah luas jajargenjang tersebut?

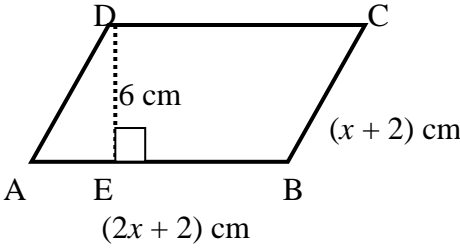


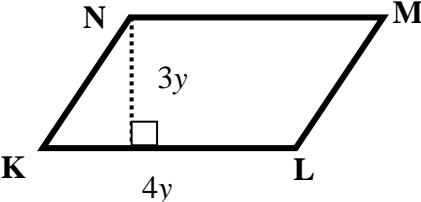
Perhatikan gambar jajargenjang PQRS di atas!

Luas jajargenjang tersebut adalah 150 cm^2 . Hitunglah kelilingnya!

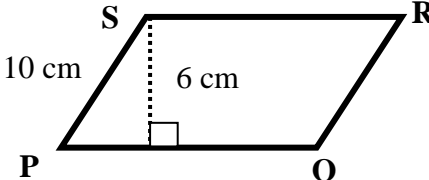
Kunci Jawaban Latihan Soal Keliling dan Luas Jajargenjang (LS-02)

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui : Selisih alas dan tinggi jajargenjang = 24 cm Tinggi jajargenjang = tiga kali alas Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung alas dan tinggi jajargenjang. 4. Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Selisih\ alas\ dan\ tinggi = 12$ $\Leftrightarrow a - t = 12$ $\Leftrightarrow 3t - t = 12$ $\Leftrightarrow 2t = 12$ $\Leftrightarrow t = \frac{12}{2}$ $\Leftrightarrow t = 6$ $a = 3t$ $= 3(6)$ $= 18$ $L = a \times t$ $= 18 \times 6$ $= 108$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 .
2	Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang KLMN Keliling = 40 cm Ditanya : Panjang KL dan luas jajargenjang KLMN = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Membuat sketsa gambar jajargenjang KLMN. 4. Menghitung panjang KL.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar: 

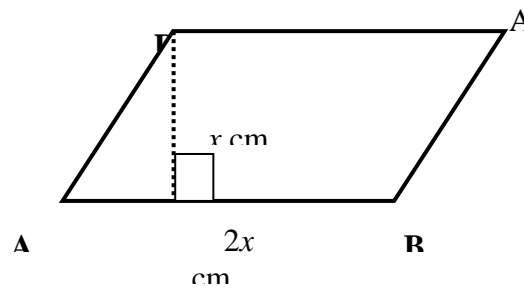
		$K = KL + LM + MN + NK$ $\Leftrightarrow 40 = KL + 7 + LM + 7$ $\Leftrightarrow 40 = 2KL + 14$ $\Leftrightarrow 2KL = 40 - 14$ $\Leftrightarrow 2KL = 26$ $\Leftrightarrow KL = \frac{26}{2}$ $\Leftrightarrow KL = 13$
	Melihat kembali	Jadi, panjang KL adalah 13 cm.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang ABCD</p>  <p>Keliling = 44 m Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menentukan nilai x. 5. Menghitung ukuran alas jajargenjang. 6. Menghitung luas kebun.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Jelas } K = 2 (AB + BC)$ $\Leftrightarrow 44 = 2 [(2x + 2) + (x + 2)]$ $\Leftrightarrow \frac{44}{2} = 3x + 4$ $\Leftrightarrow 22 = 3x + 4$ $\Leftrightarrow 22 - 4 = 3x$ $\Leftrightarrow 18 = 3x$ $\Leftrightarrow \frac{18}{3} = x$ $\Leftrightarrow x = 6$ $a = 2(6) + 2$ $= 12 + 2$ $= 14$ $L = a \times t$ $= 14 \times 6$ $= 84$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 84 cm^2 .

4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang ABCD</p>  <p>Luas = 192 cm^2 Ditanya : Ukuran alas dan tinggi jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai y. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 192 = 4y \times 3y$ $\Leftrightarrow 192 = 12y^2$ $\Leftrightarrow y^2 = \frac{192}{12}$ $\Leftrightarrow y^2 = 16$ $\Leftrightarrow y = \sqrt{16}$ $\Leftrightarrow y = \pm 4$ <p>Jelas $y = 4$</p> $a = 4y$ $= 4(4)$ $= 16$ $t = 3y$ $= 3(4)$ $= 12$
	Melihat kembali	<p>Jadi, ukuran alas jajargenjang KLMN adalah 16 cm dan ukuran tinggi jajargenjang KLMN adalah 12 cm.</p>
5	Memahami masalah	<p>Diketahui : Jajargenjang Luas = 250 cm^2 Alas = $5x \text{ cm}$ Tinggi = $2x \text{ cm}$ Ditanya : Ukuran alas dan tinggi jajargenjang = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai x. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = a \times t$

		$\Leftrightarrow 250 = 5x \times 2x$ $\Leftrightarrow 250 = 10x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 25$ $\Leftrightarrow x = \pm 5$ <i>Jelas</i> $x = 5$ $a = 5x$ $= 5(5)$ $= 25$ $t = 2x$ $= 2(5)$ $= 10$
	Melihat kembali	Jadi, ukuran alas jajargenjang tersebut adalah 25 cm dan tingginya 10 cm.
6	Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang Panjang alas 12 cm Perbandingan alas dan tinggi adalah 4 : 3 Ditanya : Luas jajargenjang = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung tinggi jajargenjang. 4. Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $t = \frac{12}{4} \times 3$ $= 9$ $L = a \times t$ $= 12 \times 9$ $= 108$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 .
7	Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang Jumlah tinggi dan alasnya adalah 9 m Tinggi jajargenjang adalah dua per tiga kali alasnya ditambah empat Ditanya : Luas jajargenjang = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang. 4. Menghitung luas jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $t + a = 9 \text{ dan } t = \frac{2}{3}a + 4$ <i>sehingga</i> $t + a = 9$

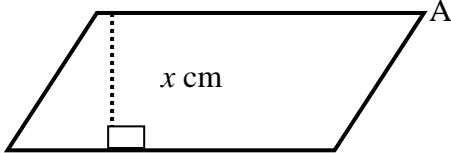
		$\Leftrightarrow \frac{2}{3}a + 4 + a = 9$ $\Leftrightarrow \frac{5}{3}a = 9 - 4$ $\Leftrightarrow \frac{5}{3}a = 5$ $\Leftrightarrow a = 3$ $t + a = 9$ $\Leftrightarrow t + 3 = 9$ $\Leftrightarrow t = 9 - 3$ $\Leftrightarrow t = 6$ $L = a \times t$ $= 3 \times 6$ $= 18$
	Melihat kembali	Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah 18 cm^2 .
8	Memahami masalah	<p>Diketahui: Jajargenjang ABCD</p>  <p>Ditanya: Luas jajargenjang = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung panjang PQ dan RS. Menghitung keliling jajargenjang.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 150 = a \times 6$ $\Leftrightarrow 150 = 6a$ $\Leftrightarrow a = \frac{150}{6}$ $\Leftrightarrow a = 25$ $PQ = RS = a = 25$ $K = PQ + QR + RS + SP$ $= 25 + 10 + 25 + 10$ $= 70$
	Melihat kembali	Jadi, keliling jajargenjang PQRS tersebut 70 cm.

**Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Jajargenjang
(PR-02)**



Perhatikan jajargenjang ABCD di atas. Jika luas jajargenjang ABCD adalah 128 cm^2 , tentukan ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD tersebut?

Kunci Jawaban PR-02

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Jajargenjang ABCD  Luas = 128 cm^2 Ditanya: ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD = ... ?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menentukan nilai x . 4. Menghitung ukuran alas dan tinggi jajargenjang ABCD.	4
Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = a \times t$ $\Leftrightarrow 128 = 2x \times x$ $\Leftrightarrow 128 = 2x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = \frac{128}{2}$ $\Leftrightarrow x^2 = 64$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{64}$ $\Leftrightarrow x = \pm 8$ Jelas $x = 8$ Sehingga, $a = 2x$ $= 2(8)$ $= 16$ $t = x$ $= 8$	2
Melihat kembali	Jadi, ukuran alas jajargenjang ABCD adalah 16 cm dan ukuran tinggi jajargenjang ABCD adalah 8 cm.	2
Total skor		10

Nilai = skor yang diperoleh x 10

PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 3 KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : 2
 Materi : Segiempat
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi-empat serta menggunakan-nya dalam pemecahan masalah.	Keliling dan luas belah ketupat	<p>Kegiatan Pendahuluan Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa Guru memberikan prasyarat mengenai pengertian dan sifat-sifat belah ketupat beserta luas persegi panjang melalui tanya jawab.</p> <p>Kegiatan Inti Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas belah ketupat serta memberikan contoh soal disertai tanya-jawab. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p>	Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat: 1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat. 2. Menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan.	Tes tertulis	Uraian	Diketahui luas suatu belah ketupat adalah 294 cm^2 . Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah $4 : 3$. Tentukan panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut!	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan

		<p>Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p><u>Kegiatan Penutup</u></p> <p>Siswa dibimbing guru untuk menarik kesimpulan. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberikan PR kepada siswa.</p>						<p>Departemen Pendidikan Nasional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal
--	--	---	--	--	--	--	--	---

Semarang, April 2013
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-03)
KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Pertemuan ke- : 3

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

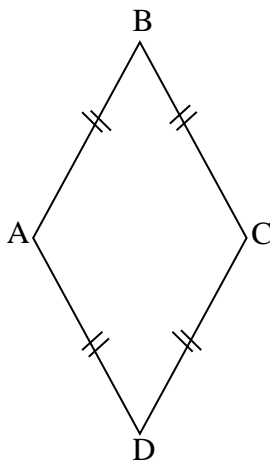
Melalui model pembelajaran eskpositori, diharapkan siswa dapat:

1. Menurunkan rumus keliling dan luas belah ketupat.
2. Menggunakan rumus keliling dan luas belah ketupat dalam perhitungan.

E. MATERI PEMBELAJARAN

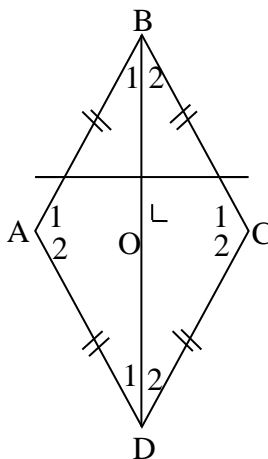
4. Pengertian dan sifat-sifat belah ketupat

Menurut Kusni (2003: 16), belah ketupat adalah jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang.



Gambar 4.1 Belah Ketupat

Perhatikan gambar 4.2 berikut.



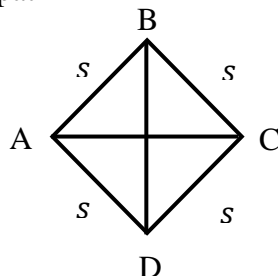
Gambar 4.2 Belah Ketupat ABCD dengan Diagonal-Diagonal AC dan BD

Sifat-sifat belah ketupat adalah sebagai berikut.

- f. Semua sisi belah ketupat sama panjang.
- g. $AB = BC = CD = AD$
- h. Kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri.
- i. Kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.

- j. Pada setiap belah ketupat, sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

5. Keliling belah ketupat



Gambar 4.3 Belah Ketupat ABCD dengan Panjang Sisi s

Perhatikan 2.12 di atas, panjang sisi belah ketupat adalah s .

Menurut Sukino (2004: 338), untuk belah ketupat yang memiliki panjang sisi s maka:

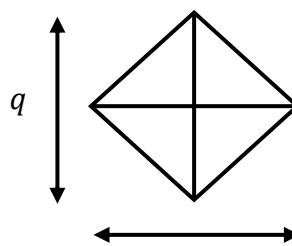
Keliling belah ketupat $ABCD = AB + BC + CD + DA$

$$= s + s + s + s$$

$$= 4 \times s$$

Jadi, keliling belah ketupat = 4 x panjang sisi.

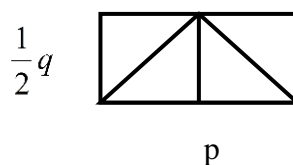
6. Luas Belah Ketupat



Gambar 4.4 Belah Ketupat dengan Diagonal p dan q

Perhatikan gambar 4.4 di atas, panjang diagonal mendatar belah ketupat adalah p dan panjang diagonal tegaknya q .

Jika bangun belah ketupat tersebut dipotong dan disusun sehingga bentuknya menjadi bangun seperti pada gambar 4.5 di bawah, maka luasnya sama dengan gambar 4.4 di atas.



Gambar 4.4 Persegi Panjang dengan Panjang p dan Lebar $\frac{1}{2}q$

Perhatikan gambar 4.4! Panjang persegi panjang adalah p dan lebarnya adalah $\frac{1}{2}q$.

Luas belah ketupat = luas persegi panjang

$$= \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= p \times \frac{1}{2}q$$

Jadi, luas belah ketupat tersebut adalah $\frac{1}{2} \times p \times q$

atau $L = p \times \frac{1}{2}q$

$$L = \frac{\text{hasil kali panjang diagonal}}{2}$$

F. ALOKASI WAKTU

2 x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : ceramah, tanya jawab.

Model Pembelajaran: ekspositori.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan	NKB dan Standar Proses
10 menit	<p>Pendahuluan</p> <p><i>Tahap 1: persiapan (preparation)</i></p> <p>a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek</p>	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>

	<p>kedisiplinan siswa.</p> <p>h. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>i. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-02) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>j. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>k. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi keliling dan luas belah ketupat serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung keliling dan luas sapu tangan dan taplak meja yang berbentuk belah ketupat.</p> <p>l. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengertian belah ketupat dan sifat-sifat belah ketupat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Mari kita ingat kembali tentang pengertian dan sifat-sifat jajargenjang</i>”. <p>Guru menggambar sebuah jajargenjang di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “<i>Apakah gambar tersebut merupakan segiempat?</i>” (ya) • “<i>Berbentuk apakah bangun datar segiempat pada gambar tersebut?</i>” (belah ketupat) • “<i>Bagaimana dengan sisi-sisi yang saling berhadapan pada gambar belah ketupat?</i>” (sama panjang dan sejajar) • “<i>Ada berapa pasang sisi yang sejajar pada gambar belah ketupat?</i>” (dua pasang) 	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • “Apakah belah ketupat juga merupakan jajargenjang?” (ya) • “Jadi belah ketupat adalah” (jajargenjang yang dua sisinya yang berurutan sama panjang) • “Perhatikan kembali gambar belah ketupat” • “Bagaimanakah panjang keempat sisi dari gambar belah ketupat?” (sama panjang) • “Apakah kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetri?” (ya) • “Apakah kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus?” (ya) • “Apakah sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya?” (ya) • “Jadi, dapat kita simpulkan sifat-sifat dari belah ketupat adalah” <ul style="list-style-type: none"> e) Semua sisinya sama panjang. f) Kedua diagonal merupakan sumbu simetri. g) Kedua diagonal saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus. h) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya. 	
60 menit	<p>Inti Tahap 2: penyajian (presentation)</p> <p>a. Guru menjelaskan materi mengenai keliling dan luas belah ketupat.</p> <p>b. Guru memberikan contoh soal tentang materi keliling dan luas belah ketupat serta petunjuk kepada siswa mengenai langkah-langkah penyelesaian soal disertai tanya jawab.</p>	<p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Elaborasi</i></p>

	<p>c. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat.</p> <p>d. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p> <p>Tahap 3: menghubungkan (correlation).</p> <p>a. Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan pemecahan masalah keliling dan luas persegi panjang (LS-03) dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya.</p> <p>b. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal.</p> <p>c. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p>Eksplorasi <i>Mandiri</i></p> <p>Eksplorasi <i>Demokratis</i></p> <p>Elaborasi <i>Kerja keras</i> <i>Komunikatif</i> <i>Tanggung jawab</i></p> <p>Elaborasi</p> <p>Konfirmasi</p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p>Tahap 4: menyimpulkan (generalization)</p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>“Belah ketupat dengan panjang sisi = s, panjang diagonal mendatar = p, panjang diagonal tegak = q, keliling = K dan luas = L, maka:...”</p> <p>$(K = 4 \times s \text{ dan } L = \frac{1}{2} \times p \times q)$</p> <p>Tahap 5: menerapkan (application)</p> <p>f. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-03) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>g. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang, dan belah ketupat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.</p> <p>h. Guru memberikan motivasi kepada siswa</p>	<p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i> <i>Kerja keras</i> <i>Tanggung jawab</i> <i>Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>

	<p>untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>a. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	
--	--	--

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik : tes tertulis.
2. Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-03)
Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

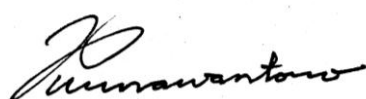
- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar soal

Semarang, April 2013

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

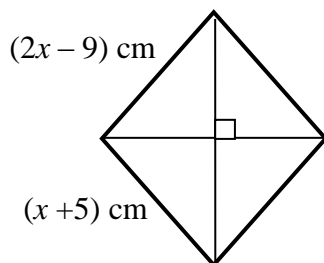



Purnawantoro, S. Pd
NIP.197909172008011008

Wahyu nur Utami
NIM. 4101409099

**LATIHAN SOAL KELILING DAN LUAS BELAH KETUPAT
(LS-03)**

1. Diketahui luas suatu belah ketupat adalah 294 cm^2 . Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah $4 : 3$. Tentukan panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut!
2. Luas suatu belah ketupat adalah 216 cm^2 . Jika panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut berturut-turut 18 cm dan $3x \text{ cm}$, tentukan keliling belah ketupat tersebut!
3. Diketahui panjang salah satu diagonal belah ketupat 16 cm dan panjang diagonal lainnya $\frac{3}{4}$ panjang diagonal yang diketahui. Berapa luas belah ketupat tersebut?
4. Diketahui suatu belah ketupat memiliki luas 120 cm^2 . Panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut adalah $(4a + 4) \text{ cm}$ dan 10 cm . Panjang sisi belah ketupat $(2a + 5) \text{ cm}$. Tentukan keliling belah ketupat tersebut!
5. Diketahui panjang sisi suatu belah ketupat adalah 15 cm dan panjang salah satu diagonalnya adalah 18 cm . Berapa keliling dan luas belah ketupat tersebut?
6. Perhatikan gambar belah ketupat di bawah ini!



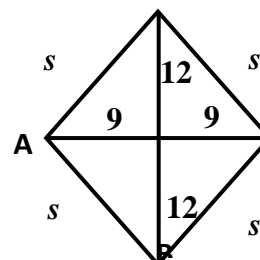
Berapakah keliling belah ketupat tersebut?

7. ABCD suatu belah ketupat yang luasnya adalah 24 cm^2 . Panjang diagonal AC adalah 8 cm . Berapakah panjang BD?
9. Dipunyai suatu belah ketupat dengan luas 240 cm^2 . Panjang salah satu diagonalnya adalah 30 cm . Berapa keliling belah ketupat tersebut?

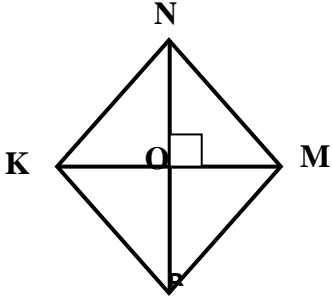
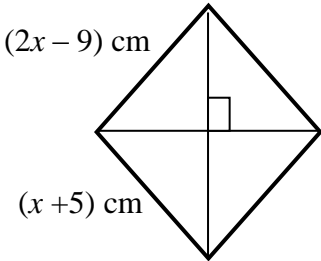
Kunci Jawaban Latihan Soal Keliling dan Luas Belah Ketupat (LS-03)

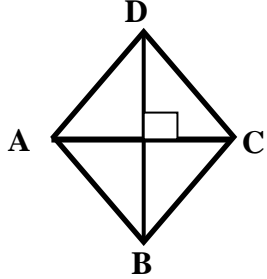
No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	Diketahui: Belah ketupat Luas = 294 cm^2 Perbandingan diagonal-diagonal belah ketupat adalah 4 : 3 Ditanya : panjang diagonal-diagonal belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3) Melakukan pemodelan untuk diagonal-diagonal belah ketupat. 4) Menghitung ukuran diagonal-diagonal belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Misal, $d_1 = \text{panjang diagonal 1} = 4x$ $d_2 = \text{panjang diagonal 2} = 3x$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 294 = \frac{1}{2} \times 4x \times 3x$ $\Leftrightarrow 588 = 12x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 49$ $\Leftrightarrow x = \pm 7$ Jelas $x = 7$ $d_1 = 4 \times 7$ $= 28$ $d_2 = 3 \times 7$ $= 21$
	Melihat kembali	Jadi, panjang diagonal-diagonal belah ketupat tersebut adalah 28 cm dan 21 cm.
2	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Luas = 216 cm^2 Panjang diagonal-diagonalnya berturut-berturut 18 cm dan $3x \text{ cm}$ Ditanya : Keliling belah ketupat = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menentukan nilai x . 5. Menghitung ukuran panjang diagonal kedua.

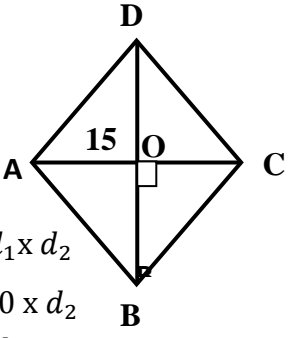
		6. Menghitung keliling belah ketupat
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 216 = \frac{1}{2} \times 18 \times 3x$ $\Leftrightarrow \frac{216}{9} = 3x$ $\Leftrightarrow 24 = 3x$ $\Leftrightarrow x = 8$ $d_2 = 3x$ $= 3(8)$ $= 24$ <p>Misal s adalah panjang sisi belah ketupat, maka</p> $s = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{144 + 81}$ $= \sqrt{225}$ $= 15$ $K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 60 cm.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat Salah satu panjang diagonalnya 16 cm dan panjang diagonal lainnya $\frac{3}{4}$ panjang diagonal yang diketahui. Ditanya : Luas belah ketupat = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung ukuran panjang diagonal yang lain. Menghitung luas belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $d_2 = \frac{3}{4} \times d_1$ $= \frac{3}{4} \times 16$ $= 12$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 16 \times 12$ $= 96$
	Melihat kembali	Jadi, luas belah ketupat tersebut 96 cm ²



4	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Luas = 120 cm^2 $d_1 = (4a + 4) \text{ cm}$ $d_2 = 10 \text{ cm}$ Panjang sisi = $(2a + 5) \text{ cm}$, Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menentukan nilai a . 5. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 6. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 120 = \frac{1}{2} \times (4a + 4) \times 10$ $\Leftrightarrow 120 = (4a + 4) \times 5$ $\Leftrightarrow \frac{120}{5} = 4a + 4$ $\Leftrightarrow 24 = 4a + 4$ $\Leftrightarrow 24 - 4 = 4a$ $\Leftrightarrow 20 = 4a$ $\Leftrightarrow \frac{20}{4} = a$ $\Leftrightarrow a = 5$ $s = 2a + 5$ $= 2(5) + 5$ $= 10 + 5$ $= 15$ $K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 60 cm.
5	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Panjang sisi = 15 cm Panjang salah satu diagonal = 18 cm Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ? Luas satu belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 5. Membuat sketsa gambar belah ketupat. 6. Menghitung panjang diagonal yang lain. 7. Menghitung keliling belah ketupat.

		8. Menghitung luas belah ketupat
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p>Sketsa gambar</p>  <p>$KL = s = 15$ $LN = 15$, maka $LO = 9$ L Perhatikan segitiga KLO Segitiga KLO adalah segitiga siku – siku $KL = 15$ Misal $KO = x$, maka $KL = \sqrt{LO^2 + KO^2}$ $\Leftrightarrow 15 = \sqrt{9^2 + x^2}$ $\Leftrightarrow 225 = 81 + x^2$ $\Leftrightarrow x^2 = 225 - 81$ $\Leftrightarrow x^2 = 144$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{144}$ $\Leftrightarrow x = 12$ Jadi $KM = 12 \times 2$ $= 24$</p> <p>$K = 4s$ $= 4(15)$ $= 60$</p> <p>$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 18 \times 24$ $= 216$</p>
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat adalah 60 cm dan luas belah ketupat adalah 216 cm ² .
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat</p>  <p>Ditanya : Keliling belah ketupat = ...?</p>
	Merencanakan	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah

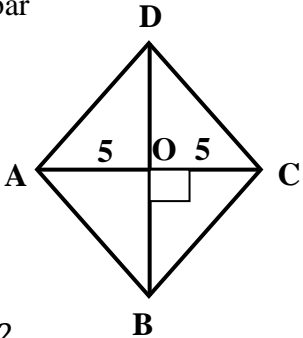
	pemecahan masalah	<p>sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai x. Menghitung panjang sisi belah ketupat. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Belah ketupat memiliki sisi yang sama panjang.</i></p> <p><i>Jelas,</i></p> $2x - 9 = x + 5$ $\Leftrightarrow 2x - x = 5 + 9$ $\Leftrightarrow x = 14$ $s = x + 5$ $= 14 + 5$ $= 19$ $K = 4 (s)$ $= 4 (19)$ $= 76$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 76 cm.
7	Memahami masalah	<p>Diketahui : Belah ketupat ABCD</p> <p>$L = 24 \text{ cm}^2$</p> <p>$AC = 8 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : Panjang $BD = \dots?$</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat sketsa gambar belah ketupat ABCD. Menghitung panjang BD.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p>Sketsa gambar</p>  <p> $AC = d_1$ $BD = d_2$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = \frac{1}{2} \times 8 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = 4 \times d_2$ $\Leftrightarrow 24 = 4 d_2$ $\Leftrightarrow d_2 = \frac{24}{4}$ </p>

		$\Leftrightarrow d_2 = 6$ $BD = d_2 = 6$
	Melihat kembali	Jadi, panjang BD adalah 6 cm.
8	Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat Luas = 240 cm^2 Panjang salah satu diagonal = 30 cm Ditanya : Keliling belah ketupat = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 5. Membuat sketsa gambar belah ketupat. 6. Mencari panjang diagonal yang lain. 7. Menghitung panjang belah ketupat. 8. Menghitung keliling belah ketupat.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar <div style="text-align: center;">  </div> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\Leftrightarrow 240 = \frac{1}{2} \times 30 \times d_2$ $\Leftrightarrow 240 = 15 \times d_2$ $\Leftrightarrow d_2 = \frac{240}{15}$ $\Leftrightarrow d_2 = 16$ <p>Jadi, $BD = 16$</p> <p style="text-align: center;">$BO = DO = 8$</p> <p>Mencari panjang sisi belah ketupat</p> $AD = \sqrt{AO^2 + DO^2}$ $= \sqrt{15^2 + 8^2}$ $= \sqrt{225 + 64}$ $= \sqrt{289}$ $= 17$ <p style="text-align: center;">$s = 17$</p> $K = 4s$ $= 4(17)$ $= 68$
	Melihat kembali	Jadi, keliling belah ketupat tersebut 68 cm.

Pekerjaan Rumah Keliling dan Luas Belah Ketupat**(PR-03)**

Dipunyai sebuah belah ketupat dengan keliling 52 cm dan panjang salah satu diagonalnya adalah 10 cm. Berapakah luas belah ketupat tersebut?

Kunci Jawaban PR-03

Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
Memahami masalah	Diketahui : Belah ketupat $K = 52 \text{ cm}$ Panjang salah satu diagonal = 10 cm Ditanya: Luas belah ketupat = ...?	2
Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 5. Membuat sketsa gambar. 6. Menghitung panjang sisi belah ketupat. 7. Menghitung panjang diagonal yang lain. 8. Menghitung luas belah ketupat.	4
Melaksanakan perencanaan	Jawab : Sketsa gambar  $s = \frac{K}{4} = \frac{52}{4} = 13$ $AB = AD = CD = AD = 13$ $DO = \sqrt{AD^2 - AO^2}$ $= \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12$ $d_2 = 2DO = 2 \times 12 = 24$ $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 24$ $= 120$	2
Melihat kembali	Jadi luas belah ketupat tersebut 120 cm^2 .	2
	Total skor	10

Nilai = skor yang diperoleh x 10


PENGALAN SILABUS PERTEMUAN 4 KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : 2
 Materi : Segiempat
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun persegi panjang, segitiga dan segiempat serta menggunakan pemecahan masalah.	Keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru mengajak siswa membahas PR pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan apersepsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Guru memberikan motivasi kepada siswa</p> <p>Guru memberikan prasyarat berupa penggunaan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat dalam perhitungan</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>Guru menjelaskan materi mengenai masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat serta memberikan contoh soal disertai tanya-jawab Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat. Guru memberi</p>	<p>Pembelajaran dianggap berhasil jika setelah melakukan kegiatan ini, siswa dapat:</p> <p>4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.</p> <p>5. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas</p>	Tes tertulis	Uraian	Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 25 m. Paman akan membuat pagar di sekeliling kebun tersebut dengan menggunakan bilah bambu berukuran sama. Jika setiap 1 m tepi kebun memerlukan 5 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun	2 x 40 menit.	<ul style="list-style-type: none"> Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. <i>Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan Mts (BSE)</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan

	<p>kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya. Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p>Kegiatan Penutup</p> <p>Siswa dibimbing guru untuk menarik kesimpulan. Guru melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan serta memberkan PR kepada siswa.</p>	<p>jajargenjang.</p> <p>6. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat.</p>			tersebut?.		<p>Departemen Pendidikan Nasional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal
--	---	---	--	--	------------	--	---

Semarang, April 2013
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika,



Purnawantoro, S.Pd
NIP.197909172008011008

Peneliti,



Wahyu Nur Utami
NIM. 4101409099

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 04)**KELAS KONTROL**

Sekolah : SMP Negeri 24 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi : Segiempat

Pertemuan ke- : 4

A. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 6.3 Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran eskpositori, diharapkan siswa dapat:

1. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Contoh menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang :

4. Pak Ucup mempunyai rumah yang lantai terasnya masih tanah dan berbentuk persegi panjang. Pak Ucup berencana memasang ubin teras rumahnya yang total panjangnya 9 m dan lebarnya 2 m. Berapakah luas teras yang akan dipasang ubin tersebut dan berapakah biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin jika harga ubinnya Rp. 36.000/m²?
5. Taman bermain berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 20 m dan sisi miringnya 12 meter. Jika pengelola taman bermain akan memasang lampu taman di sekeliling taman bermain, maka berapa banyak lampu taman yang diperlukan jika jarak antar lampu 4 m?
6. Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya adalah 3 m dan 4 m. Taman tersebut akan ditanami rumput hias seharga Rp. 25.000,00 / m². Berapakah biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya ?

Penyelesaian :

4. Diketahui : Lantai teras Pak Ucup berbentuk persegi panjang

Panjang teras = 9 m

Lebar teras = 2 m

Harga ubin = Rp. 36.000/m²

Ditanya : Luas teras yang akan dipasang ubin dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin =?

Langkah-langkah:

- 3) Menghitung luas lantai teras Pak Ucup menggunakan rumus luas persegi panjang.
- 4) Menghitung biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup.

Jawab :

Luas lantai = Luas persegi panjang

$$\begin{aligned}
 &= p \times l \\
 &= 9 \times 2 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya} &= \text{luas lantai} \times \text{harga ubin/m}^2 \\
 &= 18 \times 36.000 \\
 &= 648.000
 \end{aligned}$$

Jadi, luas teras yang akan dipasang ubin adalah 18 m^2 dan biaya yang harus dikeluarkan Pak Ucup untuk membeli seluruh ubin adalah Rp. 648.000,00.

5. Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang

Panjang alas = $p = 20 \text{ m}$

Sisi miring = $q = 12 \text{ m}$

Sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu = 4 m

Ditanya : Jumlah lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman = ... ?

Langkah-langkah penyelesaian:

- 3) Menghitung keliling taman menggunakan rumus keliling jajargenjang
- 4) Menghitung lampu yang dibutuhkan untuk dipasang mengelilingi taman.

Jawab :

Keliling taman = keliling jajargenjang

$$\begin{aligned}
 &= 2 (p + q) \\
 &= 2 (20 + 12) \\
 &= 2 (32) \\
 &= 64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Banyaknya lampu yang dibutuhkan} &= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antarlampu}} \\
 &= \frac{64}{4} \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut adalah 16 buah.

6. Diketahui : Taman di depan rumah Anita berbentuk belah ketupat dan akan ditanami rumput hias

$$d_1 = 3 \text{ m}$$

$$d_2 = 4 \text{ m}$$

Harga rumput hias = Rp. 25.000,00 / m²

Ditanya : Biaya pembelian rumput hias seluruhnya = ?

Langkah-langkah penyelesaian :

- 3) Menghitung luas taman dengan menggunakan rumus luas belah ketupat.
- 4) Menghitung biaya pembelian rumput seluruhnya.

Jawab :

Luas taman = luas belah ketupat

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pembelian rumput} &= \text{luas taman} \times \text{harga rumput/m}^2 \\ &= 6 \times 25.000 \\ &= 150.000 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk pembelian rumput hias seluruhnya adalah Rp.
150.000,00.

F. ALOKASI WAKTU

A. x 40 menit.

G. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : ceramah, tanya jawab.

Model Pembelajaran: ekspositori

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Waktu	Kegiatan	NKB dan Standar Proses
10 menit	Pendahuluan <i>Tahap 1: persiapan (preparation)</i>	

	<p>a. Guru dengan disiplin datang tepat waktu.</p> <p>b. Guru mengucapkan salam dengan santun.</p> <p>c. Guru menanyakan kesiapan fisik dan psikis siswa serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>d. Guru memeriksa kondisi kelas dan kehadiran siswa untuk mengecek kedisiplinan siswa.</p> <p>e. Siswa dengan mandiri diminta menyiapkan alat-alat belajar (buku tulis, alat tulis, dan buku pelajaran matematika kelas VII) dan membersihkan papan tulis jika belum dibersihkan.</p> <p>f. Guru bersama-sama siswa membahas Pekerjaan Rumah (PR-03) yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya..</p> <p>g. Guru menyampaikan apa yang akan dipelajari hari ini dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>h. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat serta memberikan contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung harga penjualan tanah berbentuk persegi panjang.</p> <p>i. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa serangkaian pertanyaan untuk mengingatkan kembali tentang penggunaan rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat dalam perhitungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Mari kita ingat kembali tentang rumus keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat"</i>. • <i>"Persegi panjang dengan panjang p dan lebar l, maka rumus keliling dan</i> 	<p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Religius</i></p> <p><i>Disiplin</i></p> <p><i>Mandiri</i></p> <p><i>Disiplin</i></p>
--	--	---

	<p><i>luasnya adalah ...”</i></p> <p>$K = 2(p + l)$ dan $L = p \times l$</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>”Jajargenjang dengan alas a, sisi yang berdekatan dengan alas b, dan tinggi t, maka rumus keliling dan luasnya adalah ...”</i> <p>$(K = 2(a + b)$ dan $L = a \times t)$</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>”Belah ketupat dengan panjang sisi s dan panjang diagonal mendatar p serta panjang diagonal tegak q, maka rumus keliling dan luasnya adalah ...”</i> <p>$(K = 4s$ dan $L = \frac{1}{2} \times p \times q)$</p>	
60 menit	<p>Inti</p> <p><i>Fase 2: penyajian (presentation)</i></p> <p>a. Guru memberikan beberapa contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat serta langkah-langkah menyelesaikannya disertai tanya jawab.</p> <p>b. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat.</p> <p>c. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.</p> <p><i>Tahap 3: menghubungkan (correlation)</i></p> <p>Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan pemecahan masalah (LS-04) dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya.</p> <p>b. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal.</p> <p>c. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.</p> <p>d. Guru memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.</p>	<p><i>Elaborasi</i></p> <p><i>Eksplorasi Mandiri</i></p> <p><i>Eksplorasi Demokratis</i></p> <p><i>Elaborasi Kerja keras Komunikatif Tanggung jawab</i></p> <p><i>Elaborasi Konfirmasi</i></p>
10 menit	<p>Penutup</p> <p><i>Tahap 4: menyimpulkan (generalization)</i></p> <p>Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari</p>	<p><i>Mandiri</i></p>

	<p>pada pertemuan hari ini.</p> <p>Tahap 5: menerapkan (application)</p> <p>f. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini.</p> <p>g. Guru memberikan soal untuk Pekerjaan Rumah (PR-04) untuk dikerjakan secara individu.</p> <p>h. Guru memberitahukan kepada siswa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi keliling dan luas persegi panjang, jajargenjang dan belah ketupat.</p> <p>i. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar dan bekerja keras dalam belajar untuk materi yang sudah maupun yang akan dipelajari.</p> <p>j. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p><i>Disiplin Kerja keras Tanggung jawab Kerja keras</i></p> <p><i>Religius</i></p>
--	--	--

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik : tes tertulis.
2. Instrumen : Pekerjaan Rumah (PR-04)
Terlampir

J. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Nuharini D. & T. Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTS (BSE)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar soal

Semarang, April 2013

Mengetahui,

Guru Matematika



Purnawantoro, S. Pd

NIP.197909172008011008

Peneliti



Wahyu nur Utami

NIM. 4101409099

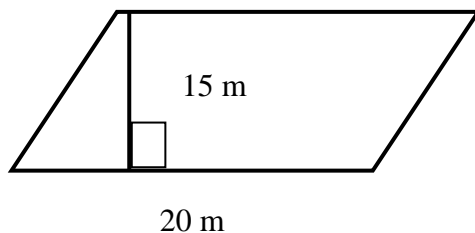
**LATIHAN SOAL PEMECAHAN MASALAH SEHARI-HARI YANG
BERKAITAN DENGAN PERSEGI PANJANG, JAJARGENJANG, DAN
BELAH KETUPAT
(LS-04)**

1. Lantai ruang tamu Pak Febri berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 m x 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 30 cm x 20 cm. Jika satu kardus ubin berisi 10 ubin harganya Rp. 100.000,00, maka berapakah biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin?
2. Pak Parmin mempunyai sebidang tanah yang berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 10 m dan tingginya 6 m. Pak Parmin menjual sebidang tanah tersebut dengan harga Rp. 350.000 per m². Setengah dari uang hasil penjualan sebidang tanah tersebut akan ditabung oleh Pak Parmin. Berapakah uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut?
3. Pak Roni memiliki sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 meter dan lebar 15 meter. Sawah tersebut ditanami padi dan dapat menghasilkan 2 kg padi tiap 1 m². Jika padi yang dihasilkan bisa dijual dengan harga Rp. 5.000,00 per kg, berapakah uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut?
4. Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 25 m. Paman akan membuat pagar di sekeliling kebun tersebut dengan menggunakan bilah bambu berukuran sama. Jika setiap 1 m tepi kebun memerlukan 5 bilah bambu, maka berapa bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun tersebut?
5. Warga Desa Seruni akan membuat taman desa berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi yang berdekatan 10 m dan 6 m. Sekeliling taman tersebut akan ditanami tanaman hias dengan jarak antar tanaman hias adalah 2 m. Seluruh tanaman hias yang akan ditanam tersebut akan dimintakan kepada setiap RW di Desa Seruni secara merata. Jika di Desa Seruni ada 4 RW, maka berapakah tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW?
6. Taman di depan Puskesmas Gunungpati berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal pertama 8 m dan panjang diagonal kedua 6 m. Seluruh taman tersebut akan ditutup dengan rumput hias. Jika harga rumput hias

adalah Rp. 30.000,00 per m^2 , maka berapakah biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut?

7. Danu berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 50 m x 30 m. Setiap berhasil berlari sejauh 80 m, dia akan diberi satu permen oleh ayahnya. Danu berhasil mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali putaran, berapakah permen yang akan ia terima?
8. Pak Tanu mempunyai kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 13 m. Pak Tanu akan membuat lubang kompos di sekeliling kebun tersebut dengan jarak antar lubang 2 m. Berapa lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya?
9. Halaman depan rumah Pak Amat berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 m x 5 m. Seluruh halaman tersebut akan dipasang paving berbentuk persegi panjang juga. Untuk setiap 1 m^2 halaman diperlukan 80 buah paving. Jika harga satu paving adalah Rp. 1.500,00, maka berapa biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli paving untuk seluruh halaman tersebut?
10. Pak Udin mempunyai tanah kosong berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 10 m dan tinggi 6 m. Tanah kosong tersebut akan dicangkul oleh Pak Udin agar bisa ditanami jagung. Jika waktu yang dibutuhkan Pak Udin untuk mencangkul adalah 5 menit / m^2 , berapa waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut?
11. Taman di depan rumah Pak David berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi berdekatan 8 m dan 5 m. Pak David berencana menghias taman dengan cara membuat patung-patung yang sama dan berjarak sama di sekeliling taman tersebut. Jika jarak antar patung 2 m dan biaya pembuatan satu patung sebesar Rp. 100.000, maka berapakah biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut?
12. Sifa akan membuat kerajinan tangan berbentuk belah ketupat dari kain flanel. Panjang sisi kerajinan tangan tersebut 10 cm. Kerajinan tangan tersebut akan dihias dengan kancing warna warni. Kancing akan ditempel di sekeliling kerajinan tangan dengan jarak antar kancing 2 cm. Jika satu bungkus kancing berisi 4 buah kancing, maka Sifa harus membeli kancing sebanyak berapa bungkus?

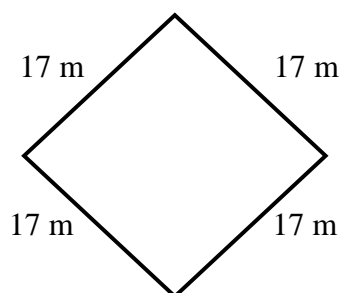
13. Pak Ahmad akan membuat enam buah meja. Permukaan meja tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran $90 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ dan akan dibuat dari kaca. Jika harga kaca adalah Rp. 45.000,00 per m^2 , maka berapakah uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut?
14. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan sketsa tanah Pak Subur. Tanah tersebut dijual dengan harga Rp. 200.000,00 per m^2 . Sepertiga dari uang hasil penjualan tanah tersebut akan digunakan Pak Subur untuk merenovasi rumah dan sisanya akan ditabung. Berapakah uang yang ditabung oleh Pak Subur?

15. Anisa mempunyai taplak meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran $70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Anisa akan membuat rajutan berbentuk bunga di sekeliling taplak meja tersebut dengan jarak antar rajutan bunga adalah 20 cm . Berapa waktu yang dibutuhkan Anisa untuk membuat semua rajutan bunga tersebut, jika waktu yang diperlukan Anisa untuk membuat satu rajutan bunga adalah 5 menit?

16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan sketsa taman di tengah halaman sebuah kantor. Taman tersebut akan dipasang lampu taman di sekelilingnya dengan jarak antar lampu 2 m . Jika harga satu lampu taman Rp. 25.000,00, berapakah uang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman untuk dipasang di sekeliling taman tersebut!

Kunci Jawaban LS-04

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban
1	Memahami masalah	<p>Diketahui : Lantai ruang tamu Pak Febri berbentuk persegi panjang akan dipasang ubin berbentuk persegi panjang Ukuran lantai = 7 m x 6 m Ukuran ubin = 30 cm x 20 cm Harga ubin = Rp. 100.000 / kardus Satu kardus ubin berisi 10 ubin Ditanya : Biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Menghitung luas lantai ruang tamu. 6) Menghitung luas ubin. 7) Menghitung banyaknya ubin yang dibutuhkan. 8) Menghitung biaya yang harus dikeluarkan.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas lantai} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 7 \times 6 \\ &= 42 \\ \text{Luas lantai} &= 42 \text{ m}^2 = 420.000 \text{ cm}^2 \\ \text{Luas 1 ubin} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 30 \times 20 \\ &= 600 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Ubin yang dibutuhkan} &= \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas 1 ubin}} \\ &= \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas 1 ubin}} \\ &= \frac{420.000}{600} \\ &= 700 \end{aligned}$

		$\begin{aligned} & \text{Banyak ubin (kardus)} \\ & = \frac{\text{banyak seluruh ubin}}{\text{jumlah ubin setiap kardus}} \\ & = \frac{700}{10} \\ & = 70 \end{aligned}$ $\begin{aligned} & \text{Biaya untuk meblei seluruh ubin} \\ & = \text{banyak ubin (kardus)} \times \text{harga ubin 1 kardus} \\ & = 70 \times 100.000 \\ & = 7.000.000 \end{aligned}$
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dikeluarkan Pak Febri untuk membeli ubin agar seluruh lantai dapat dipasang ubin adalah Rp. 7.000.000,00.
2	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Parmin mempunyai sebidang tanah yang berbentuk jajargenjang Alas = 10 m Tinggi = 6 m Harga tanah = Rp. 350.000 per m² Setengah dari uang hasil penjualan sebidang tanah tersebut akan ditabung oleh Pak Parmin Ditanya : Uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>7) Menghitung luas sebidang tanah tersebut.</p> <p>8) Menghitung seluruh uang yang diperoleh dari penjualan sebidang tanah.</p> <p>9) Menghitung uang yang akan ditabung.</p>
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas sebidang tanah} & = \text{luas jajargenjang} \\ & = a \times t \\ & = 10 \times 6 \\ & = 60 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang hasil penjualan} & = \text{luas sebidang tanah} \times \text{harga tanah per m}^2 \\ & = 60 \times 350.000 \\ & = 21.000.000 \end{aligned}$ <p>Uang yang ditabung</p>

		$= \frac{1}{2} \times \text{uang hasil penjualan}$ $= \frac{1}{2} \times 21.000.000$ $= 10.500.000$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang ditabung oleh Pak Parmin dari penjualan sebidang tanah tersebut adalah Rp. 10.500.000,00.
3	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Roni memiliki sawah berbentuk persegi panjang Panjang = 30 meter Lebar = 15 meter tiap 1 m² sawah dapat menghasilkan 2 kg padi Harga padi = Rp. 5.000,00 per kg Ditanya : Uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menghitung luas sawah. 2) Menghitung banyaknya padi yang dipanen. 3) Menghitung uang yang diperoleh dari penjualan seluruh padi.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Luas sawah} = \text{luas persegi panjang}$ $= p \times l$ $= 30 \times 15$ $= 450$ <p><i>Banyak seluruh padi yang dipanen</i></p> $= \text{luas sawah} \times \text{padi yang dihasilkan tiap 1 m}^2$ $= 450 \times 5.000$ $= 2.250.000$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang diperoleh Pak Roni dari penjualan seluruh padi yang dipanen dari sawah tersebut adalah Rp. 2.250.000,00.
4	Memahami masalah	<p>Diketahui : Paman mempunyai kebun berbentuk belah ketupat Panjang sisi 25 m Jika setiap 1 m tepi kebun memerlukan 5 bilah bambu Ditanya : Bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.

	masalah	9) Menghitung keliling kebun. 10) Menghitung bilah bambu yang dibutuhkan.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling kebun = keliling belah ketupat</i> $= 4s$ $= 4 \times 25$ $= 100$ <i>Banyak bilah bambu yang dibutuhkan</i> $= \text{keliling kebun} \times \text{banyak bilah bambu tiap 1 m}$ $= 100 \times 5$ $= 500$
	Melihat kembali	Jadi, bilah bambu yang diperlukan untuk memagari seluruh tepi kebun adalah 500 buah.
5	Memahami masalah	Diketahui : Warga Desa Seruni akan membuat taman desa berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi yang berdekatan adalah 10 m dan 6 m Sekeliling taman tersebut akan ditanami tanaman hias Jarak antar tanaman hias = 2 m Desa Seruni ada 4 RW Ditanya : Tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW = ... ?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menghitung keliling taman. 5. Menghitung tanaman hias yang harus ditanam. 6. Menghitung tanaman hias yang harus diberikan oleh setiap RW.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling taman = keliling jajargenjang</i> $= 2(p + q)$ $= 2(10 + 6)$ $= 2(16)$ $= 32$ <i>Jumlah tanaman hias yang akan ditanam</i> $= \frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antar tanaman hias}}$ $= \frac{32}{2}$ $= 16$ <i>Tanaman hias yang harus diberikan tiap RW</i>

		$= \frac{\text{jumlah tanaman hias yang akan ditanam}}{\text{jumlah RW}}$ $= \frac{16}{4}$ $= 4$
	Melihat kembali	Jadi, setiap RW di Desa Seruni harus memberikan 4 tanaman hias.
6	Memahami masalah	<p>Diketahui : Taman di depan Puskesmas Gunungpati berbentuk belah ketupat</p> $d_1 = 8 \text{ m}$ $d_2 = 6 \text{ m}$ <p>Seluruh taman akan ditutupi rumput hias Harga rumput hias = Rp. 30.000,00 per m² Ditanya : Biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menghitung luas taman. 2) Menghitung biaya untuk membeli rumput hias.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\text{Luas taman} = \text{luas belah ketupat}$ $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ $= 24$ <p><i>Biaya pembelian rumput</i> $= \text{luas taman} \times \text{harga rumput tiap m}^2$ $= 24 \times 30.000$ $= 720.000$</p>
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang harus dikeluarkan pihak Puskesmas Gunungpati untuk membeli seluruh rumput hias tersebut adalah Rp. 720.000,00.
7	Memahami masalah	<p>Diketahui : Danu berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang Ukuran lapangan = 50 m x 30 m Setiap berhasil berlari sejauh 80 m, Danu akan diberi satu permen oleh ayahnya Danu berhasil mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali Ditanya : Permen yang diperoleh Danu = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.

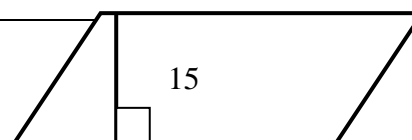
	masalah	<p>1) Menghitung keliling lapangan.</p> <p>2) Menghitung jarak yang ditempuh oleh Danu ketika berlari.</p> <p>3) Menghitung banyaknya permen yang diterima.</p> <p>4)</p>
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling lapangan} &= \text{keliling persegi panjang} \\ &= 2(p + l) \\ &= 2(50 + 30) \\ &= 2(80) \\ &= 160 \end{aligned}$ <p><i>Jarak yang ditempuh Danu selama berlari</i> $= \text{banyaknya putaran} \times \text{keliling lapangan}$ $= 3 \times 160$ $= 480$</p> <p><i>Banyak permen yang diterima</i> $= \frac{\text{jarak yang ditempuh Danu selam berlari}}{80}$ $= \frac{480}{80}$ $= 6$</p>
	Melihat kembali	Jadi, permen yang diterima Danu adalah 6 buah.
8	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Tanu mempunyai kebun berbentuk belah ketupat</p> <p>Panjang sisi = 13 m</p> <p>Lubang kompos akan dibuat mengelilingi kebun</p> <p>Jarak antar lubang kompos = 2 m</p> <p>Ditanya : Lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>3. Menghitung keliling kebun.</p> <p>4. Menghitung lubang kompos yang dapat dibuat.</p>
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling kebun} &= \text{keliling belah ketupat} \\ &= 4(s) \\ &= 4(13) \\ &= 52 \end{aligned}$ <p><i>Banyaknya lubang kompos yang dapat dibuat</i></p>

		$\begin{aligned} &= \frac{\textit{keliling kebun}}{\textit{jarak antar lubang kompos}} \\ &= \frac{52}{2} \\ &= 26 \end{aligned}$
		Jadi, lubang kompos yang dapat dibuat Pak Tanu di sekeliling kebunnya sebanyak 26 lubang.
9	Memahami masalah	<p>Diketahui : Halaman depan rumah Pak Amat berbentuk persegi panjang Ukuran halaman = 7 m x 5 m Setiap 1 m² diperlukan 80 buah paving Harga satu paving = Rp. 1.500,00 Ditanya : Biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli seluruh paving tersebut = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menghitung luas halaman. 2) Menghitung banyaknya paving yang dibutuhkan. 3) Menghitung biaya untuk membeli seluruh paving.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \textit{Luas halaman} &= \textit{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= 7 \times 5 \\ &= 35 \end{aligned}$ <p><i>Banyak paving yang dibutuhkan</i> = <i>luas halaman x banyak paving tiap 1 m²</i> = 35 x 80 = 2800</p> <p><i>Biaya pembelian seluruh paving</i> = <i>banyak paving x harga 1 paving</i> = 2800 x 1500 = 4.200.000</p>
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dibutuhkan Pak Amat untuk membeli paving untuk seluruh halaman tersebut adalah Rp. 4.200.000,00.
10	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Udin mempunyai tanah kosong berbentuk jajargenjang Alas = 10 m Tinggi = 6 m Tanah tersebut akan dicangkul Waktu yang dibutuhkan Pak Udin untuk</p>

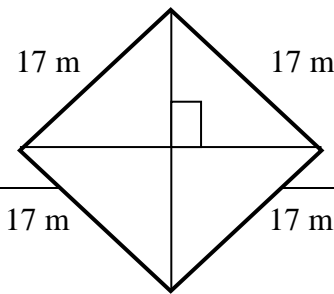
		mencangkul adalah 5 menit / m ² Ditanya : waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung luas tanah kosong. 4. Menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mencangkul seluruh kebun.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Luas\ tanah = luas\ jajargenjang$ $= a \times t$ $= 10 \times 6$ $= 60$ <i>Waktu yang dibutuhkan untuk mencangkul seluruh tanah</i> $= luas\ tanah \times waktu\ untuk\ mencangkul/m^2$ $= 60 \times 5$ $= 300$
	Melihat kembali	Jadi, waktu yang dibutuhkan Pak Ahmad untuk mencangkul seluruh tanah kosong tersebut adalah 300 menit atau 5 jam.
11	Memahami masalah	Diketahui : Taman di depan rumah Pak David berbentuk jajargenjang Panjang sisi-sisi berdekatan 8 m dan 5 m Jarak antar patung = 2 m Biaya pembuatan satu patung = Rp. 100.000 Ditanya : Biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menghitung keliling taman. 5. Menghitung jumlah patung yang harus dibuat. 6. Menghitung biaya pembuatan seluruh patung.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : $Keliling\ taman = keliling\ jajargenjang$ $= 2(p + q)$ $= 2(8 + 5)$ $= 2(13)$ $= 26$ <i>Jumlah patung yang harus dibuat</i>

		$= \frac{\textit{keliling taman}}{\textit{jarak antar patung}}$ $= \frac{26}{2}$ $= 13$ <p><i>Biaya untuk membuat seluruh patung</i> $= \textit{banyak patung} \times \textit{biaya pembuatan 1 patung}$ $= 13 \times 100.000$ $= 1.300.000$</p>
	Melihat kembali	Jadi, biaya yang dibutuhkan Pak David untuk membuat semua patung di sekeliling taman tersebut adalah Rp. 1.300.000,00.
12	Memahami masalah	Diketahui : Sifa akan membuat kerajinan tangan berbentuk belah ketupat Panjang sisi kerajinan = 10 cm Sekeliling kerajina tangan akan ditempel kancing Jarak antar kancing = 2 cm Isi satu bungkus kancing = 4 buah kancing Ditanya : kancing yang harus dibeli Sifa = ...?
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menghitung keliling kerajinan tangan. 5. Menghitung banyak kancing yang dibutuhkan. 6. Menghitung berapa bungkus kancing yang harus dibeli.
	Melaksanakan perencanaan	Jawab: <i>Keliling kerajinan tangan</i> $= \textit{keliling belah ketupat}$ $= 4(s)$ $= 4(10)$ $= 40$ <i>Banyak kancing yang dibutuhkan</i> $\frac{\textit{keliling kerajinan tangan}}{\textit{jarak antar kancing}}$ $= \frac{40}{2}$ $= 20$ <i>Banyak kancing yang harus dibeli (bungkus)</i>

		$= \frac{\text{banyak kasncing yang dibutuhkan}}{\text{isi kancing setiap bungkus}}$ $= \frac{20}{4}$ $= 5$
	Melihat kembali	Jadi, Sifa harus membeli kancing sebanyak 5 bungkus.
13	Memahami masalah	<p>Diketahui : Pak Ahmad akan membuat enam buah meja dengan permukaan kaca berbentuk persegi panjang</p> <p>Ukuran permukaan = 90 cm x 60 cm</p> <p>Harga kaca = Rp. 45.000</p> <p>Ditanya : uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>9) Menghitung luas satu permukaan meja</p> <p>10) Menghitung luas seluruh kaca.</p> <p>11) Meghitung biaya pembelian seluruh kaca.</p>
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab:</p> $\text{Luas kaca} = \text{luas persegi panjang}$ $= p \times l$ $= 90 \times 50$ $= 4500$ Luas seluruh kaca $= \text{banyak meja} \times \text{luas 1 kaca}$ $= 6 \times 4500$ $= 27.000$ $\text{Luas seluruh kaca} = 27.000 \text{ cm}^2 = 2,7 \text{ m}^2$ $\text{Harga seluruh kaca}$ $= \text{luas seluruh kaca} \times \text{harga kaca /m}^2$ $= 2,7 \times 45.000 = 121.500$
	Melihat kembali	Jadi, uang yang harus dikeluarkan Pak Ahmad untuk membeli seluruh kaca untuk membuat keenam meja tersebut adalah Rp. 121.500,00.
14	Memahami masalah	Diketahui : Sketsa tanah Pak Subur



		<p>Harga tanah = Rp. 400.000 / m² Sepertiga dari uang hasil penjualan tanah tersebut akan digunakan Pak Subur untuk merenovasi rumah dan sisanya akan ditabung. Ditanya: Uang yang ditabung oleh Pak Subur = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <p>9) Menghitung luas tanah.</p> <p>10) Menghitung uang hasil penjualan tanah</p> <p>11) Menghitung uang yang digunakan untuk merenovasi rumah.</p> <p>12) Menghitung uang yang ditabung.</p>
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \text{luas jajargenjang} \\ &= 20 \times 15 \\ &= 300 \end{aligned}$
		$\begin{aligned} \text{Uang hasil penjualan tanah} &= \text{luas tanah} \times \text{harga tanah/m}^2 \\ &= 300 \times 200.000 \\ &= 60.000.000 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang yang digunakan untuk merenovasi} &= \frac{1}{3} \times \text{uang hasil penjualan tanah} \\ &= \frac{1}{3} \times 60.000.000 \\ &= 20.000.000 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang yang akan ditabung} &= \text{uang hasil penjualan} - \text{uang renovasi} \\ &= 60.000.000 - 20.000.000 \\ &= 40.000.000 \end{aligned}$
	Melihat kembali	<p>Jadi, uang yang ditabung oleh Pak Subur adalah Rp. 40.000,00.</p>
15	Memahami masalah	<p>Diketahui : Anisa mempunyai taplak meja berbentuk persegi panjang Ukuran taplak meja = 70 cm x 50 cm</p>

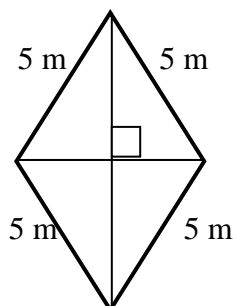
		<p>Anisa akan membuat rajutan berbentuk bunga di sekeliling taplak meja Jarak antar rajutan bunga = 20 cm Waktu untuk membuat satu rajutan = 5 menit Ditanya : Waktu yang dibutuhkan Anisa untuk membuat semua rajutan bunga = ...?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menghitung keliling taplak meja. 5. Menghitung banyaknya rajutan bunga. 6. Menghitung waktu yang diperlukan untuk membuat semua rajutan.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Keliling taplak meja</i> $= \text{keliling persegi panjang}$ $= 2(p + l)$ $= 2(70 + 50)$ $= 2(120)$ $= 240$</p> <p><i>Banyak rajutan bunga yang harus dibuat keliling taplak meja</i> $= \frac{\text{keliling taplak meja}}{\text{jarak antar rajutan bunga}}$ $= \frac{240}{20}$ $= 12$</p> <p><i>Waktu yang diperlukan</i> $= \text{banyak rajutan} \times \text{waktu untuk membuat 1 rajutan}$ $= 12 \times 5$ $= 60$</p>
	Melihat kembali	Jadi, Anisa untuk membuat satu rajutan bunga adalah 60 menit atau 1 jam.
16	Memahami masalah	<p>Diketahui : sketsa taman</p> 

		<p>Sekeliling taman akan dipasang lampu taman Jarak antar lampu = 2 m Harga satu lampu = Rp. 25.000 Ditanya: uang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman = ... ?</p>
	Merencanakan pemecahan masalah	<p>Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menghitung keliling taman. 5. Menghitung banyaknya lampu taman yang dibutuhkan. 6. Menghitung uang yang dibutuhkan untuk membeli lampu.
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= \text{keliling belah ketupat} \\ &= 4 (s) \\ &= 4(17) \\ &= 68 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Banyak lampu yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak antar lampu}} \\ &= \frac{68}{2} \\ &= 34 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Uang untuk membeli seluruh lampu} &= \text{harga lampu} \times \text{banyak lampu} \\ &= 25.000 \times 34 \\ &= 850.000 \end{aligned}$
	Melihat kembali	<p>Jadi, uang yang yang dibutuhkan pihak kantor untuk membeli seluruh lampu taman untuk dipasang di sekeliling taman tersebut adalah Rp. 850.000,00.</p>

(PR-04)

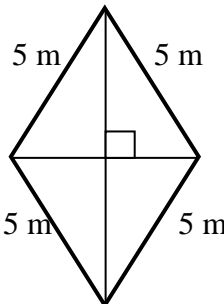
1. Ibu akan membeli kain batik berbentuk persegi panjang dengan panjang 8 m dan lebar 2 m. Ibu mempersiapkan uang sebesar Rp. 400.000,00 untuk membeli kain batik tersebut. Berapakah sisa uang ibu jika harga batik adalah Rp. 20.000 per m^2 ?
2. Sawah Pak Hari berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi-sisi yang berdekatan 15 m dan 10 m. Pak Hari akan membuat lubang-lubang pengairan di sekeliling sawahnya dengan jarak yang sama. Berapa lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari jika jarak antar lubang 5 m?
3. Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar di samping merupakan sketsa taman di halaman rumah Bu Asih. Sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon jeruk dengan jarak antar pohon sama, yaitu 2 m. Jika harga 1 bibit pohon jeruk adalah Rp. 20.000,00, maka berapa uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk?



Kunci Jawaban PR-04

No	Tahap Penyelesaian Masalah	Jawaban	Skor
1	Memahami masalah	Diketahui : Ibu akan membeli kain batik berbentuk persegi panjang Panjang = 8 m Lebar = 2 m. Ibu mempersiapkan uang sebesar Rp. 400.000,00 untuk membeli kain batik tersebut. Harga batik = Rp. 20.000 /m ² Ditanya : Sisa uang ibu = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 1. Menghitung luas kain. 2. Menghitung harga kain secara keseluruhan. 3. Menghitung sisa uang ibu.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Luas kain = luas persegi panjang</i> <i>= panjang x lebar</i> <i>= 8 x 2</i> <i>= 16</i> <i>Harga kain secara keseluruhan</i> <i>= luas kain x harga kain/m²</i> <i>= 16 x 20.000</i> <i>= 320.000</i> <i>Sisa uang ibu</i> <i>= Uang yang disiapkan ibu – harga kain secara keseluruhan</i> <i>= 500.000 – 320.000</i> <i>= 180.000</i>	2
	Melihat kembali	Jadi, sisa uang ibu adalah Rp. 180.000,00.	2
Total Skor			10
2	Memahami masalah	Diketahui : Sawah Pak Hari berbentuk jajargenjang panjang sisi-sisi yang berdekatan 15 m dan 10 m Pak Hari akan membuat lubang-lubang pengairan di sekeliling sawahnya dengan jarak yang sama Jarak antar lubang = 5 m	2

		Ditanya : Lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari = ...?	
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 3. Menghitung keliling sawah. 4. Meghitung banyak lubang pengairan yang harus dibuat.	4
	Melaksanakan perencanaan	Jawab : <i>Keliling sawah</i> $= \textit{keliling jajargenjang}$ $= 2 (p + q)$ $= 2 (15 + 10)$ $= 2(25)$ $= 50$ <i>Banyak lubang pengairan</i> $= \frac{\textit{keliling sawah}}{\textit{jarak antar lubang}}$ $= \frac{50}{5}$ $= 10$	2
	Melihat kembali	Jadi, Lubang pengairan yang harus dibuat oleh Pak Hari sebanyak 10 lubang.	2
Total Skor			10
3	Memahami masalah	Diketahui : Sketsa taman  Sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon jeruk Jarak antar pohon = 2 m Harga 1 bibit pohon jeruk = Rp. 20.000,00 Ditanya : Uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk = ...?	2
	Merencanakan pemecahan masalah	Langkah-langkah menyelesaikan soal ini adalah sebagai berikut. 4. Menghitung keliling taman.	4

		<p>5. Menghitung banyak pohon jeruk yang akan ditanam.</p> <p>6. Menghitung uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk.</p>	
	Melaksanakan perencanaan	<p>Jawab :</p> <p><i>Keliling taman</i> $= \textit{keliling belah ketupat}$ $= 4(s)$ $= 4(5)$ $= 20$</p> <p><i>Jumlah pohon jeruk yang akan ditanam</i> $= \frac{\textit{keliling taman}}{\textit{jarak antar pohon}}$ $= \frac{20}{2}$ $= 10$</p> <p><i>Uang yang harus dikeluarkan ibu</i> $= \textit{jumlah pohon jeruk} \times \textit{harga 1 pohon}$ $= 10 \times 20.000$ $= 200.000$</p>	2
	Melihat kembali	Jadi, Uang yang harus dikeluarkan Bu Asih untuk membeli seluruh pohon jeruk adalah Rp. 200.000,00.	2
Total Skor			10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{3} \times 10$$

Lampiran 38

LEMBAR VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN**Lembar Penilaian Validator****Terhadap Silabus**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 24 Semarang
Kelas/Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Segiempat
Model Pembelajaran	: <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i>
Standar Kompetensi	: Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

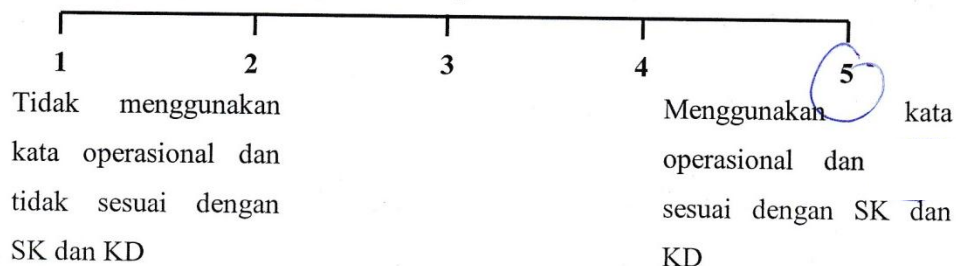
A. Petunjuk

1. Mohon kepada Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian silabus ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi silabus yang saya susun.
2. Pengembangan Silabus pada penelitian ini memuat : a) Indikator Pencapaian Kompetensi, b) Tujuan Pembelajaran, c) Materi Pembelajaran, d) Alokasi Waktu, e) Sumber dan Media Pembelajaran, f) Metode dan Model Pembelajaran, g) Langkah-langkah Pembelajaran, h) Penilaian Hasil Belajar.
3. Dimohon Bapak / Ibu member nilai pada butir-butir pengembangan silabus dengan cara melingkari angka pada kolom nilai (1,2,3,4, dan 5) sesuai dengan kriteria pada lembar validasi Silabus.
4. Saran-saran, yang Bapak / Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

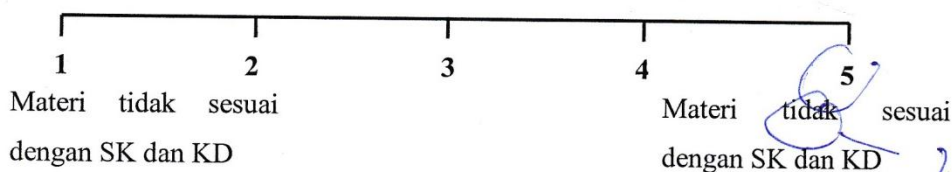
1. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang segiempat yang sesuai dengan SK dan KD.



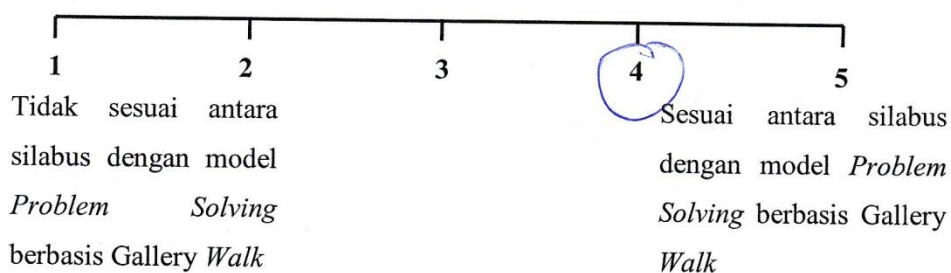
2. Materi Ajar

Kesesuaian materi ajar yang termuat dalam silabus dengan SK dan KD.



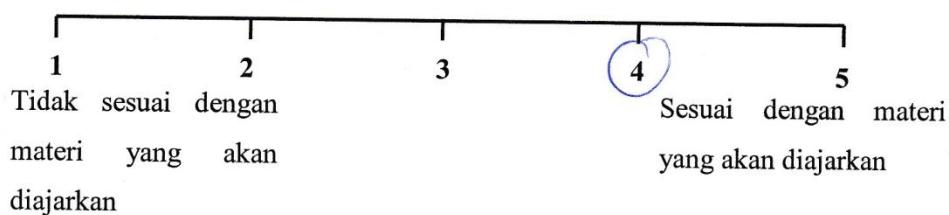
3. Model Pembelajaran

Kesesuaian antara silabus dengan model *Problem Solving* berbasis Gallery *Walk*.



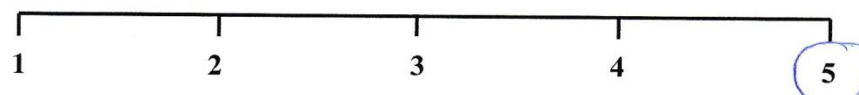
4. Sumber Belajar

Kesesuaian sumber belajar dengan materi.



5. Media pembelajaran

Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan model *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*.



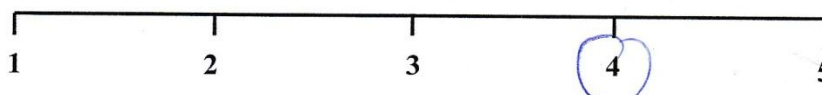
Tidak sesuai dengan
Problem Solving
berbasis *Gallery Walk*

Sesuai *Problem Solving*
berbasis *Gallery Walk*.

6. Penjabaran *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk* pada Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran diawali dengan aperserpsi dan prasyarat.



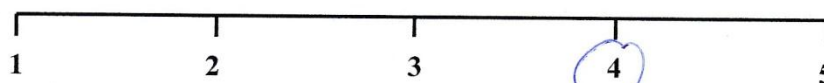
Kegiatan tidak diawali
dengan aperserpsi dan
prasyarat

Kegiatan diawali dengan
aperserpsi dan prasyarat

Kegiatan Inti

a. Fase Mengorientasi Siswa pada Masalah

Kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa memahami masalah kontekstual.

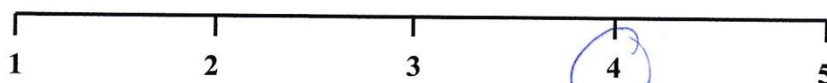


Kegiatan tidak *relevan*

Kegiatan *relevan*

b. Fase Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan suatu masalah.

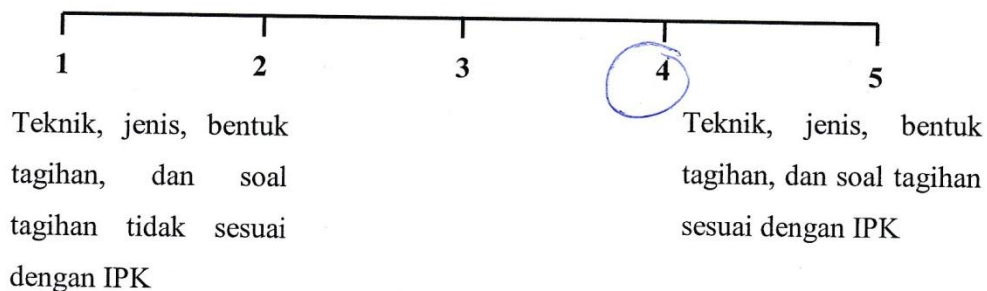


Kegiatan tidak *relevan*

Kegiatan *relevan*

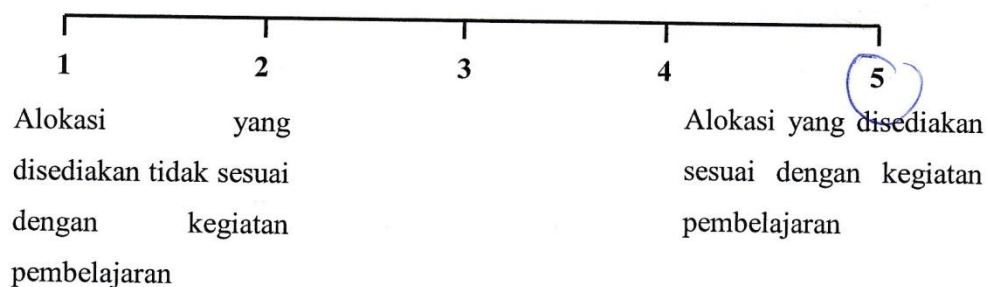
7. Penilaian Hasil Belajar

Teknik, jenis, bentuk tagihan, dan soal tagihan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi.



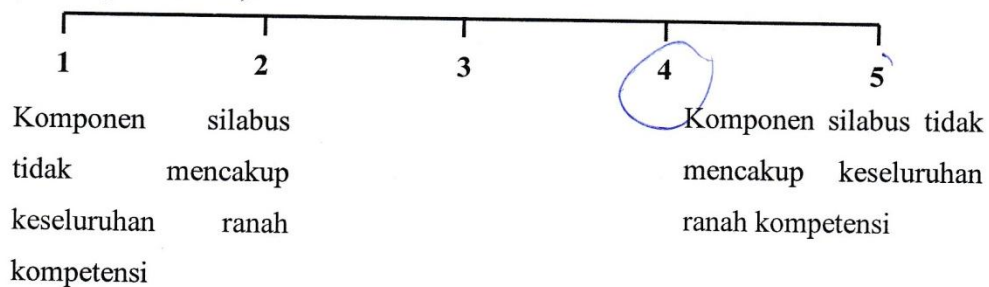
8. Alokasi Waktu

Kesesuain antara beban materi dengan waktu yang tersedia.



9. Kompetensi

Komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi (kognitif, afektif, dan psikomotor).



10. Bahasa

Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dengan EYD dan komunikatif.

1	2	3	4	5
Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD dan tidak komunikatif				Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan komunikatif

11. Kelengkapan Komponen Silabus

Kelengkapan komponen-komponen yang termuat dalam silabus.

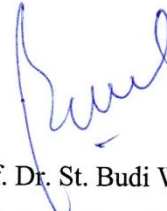
1	2	3	4	5
Komponen dalam RPP tidak lengkap				Komponen dalam RPP lengkap

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap silabus pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan pada naskah.

- Di berikan pengisian
 - Takup pembelajaran perlu lebih jera
 - tak lupa modelnya
-
-
-
-
-
-

Semarang,
Validator,



Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si
NIP. 196809071993031002

**Lembar Penilaian Validator
Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 24 Semarang
Kelas/Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Segiempat
Model Pembelajaran	: <i>Problem Solving</i> berbasis <i>Gallery Walk</i>
Standar Kompetensi	: Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar	: Menghitung keliling dan luas segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

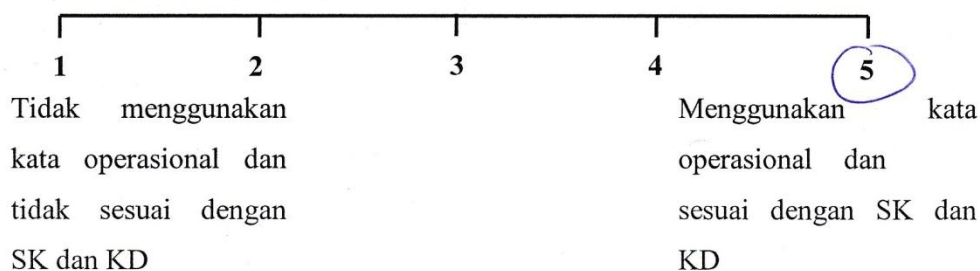
A. Petunjuk

1. Mohon kepada Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
2. Pengembangan RPP pada penelitian ini memuat : a) Indikator Pencapaian Kompetensi, b) Tujuan Pembelajaran, c) Materi Pembelajaran, d) Alokasi Waktu, e) Sumber dan Media Pembelajaran, f) Metode dan Model Pembelajaran, g) Langkah-langkah Pembelajaran, h) Penilaian Hasil Belajar.
3. Dimohon Bapak / Ibu member nilai pada butir-butir pengembangan RPP dengan cara melingkari angka pada kolom nilai (1,2,3,4, dan 5) sesuai dengan kriteria pada lembar validasi RPP.
4. Saran-saran, yang Bapak / Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

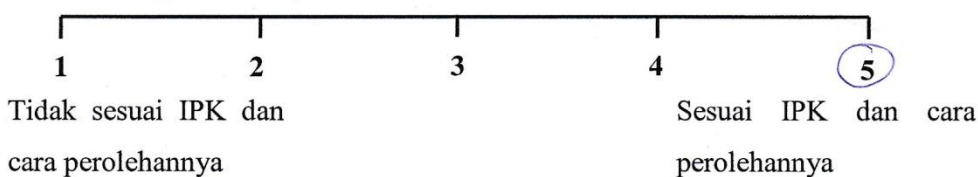
1. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang segiempat yang sesuai dengan SK dan KD.



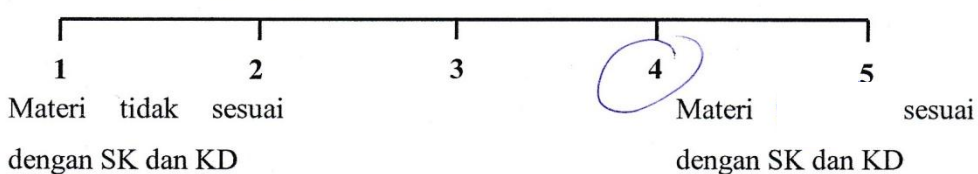
2. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan cara perolehannya.



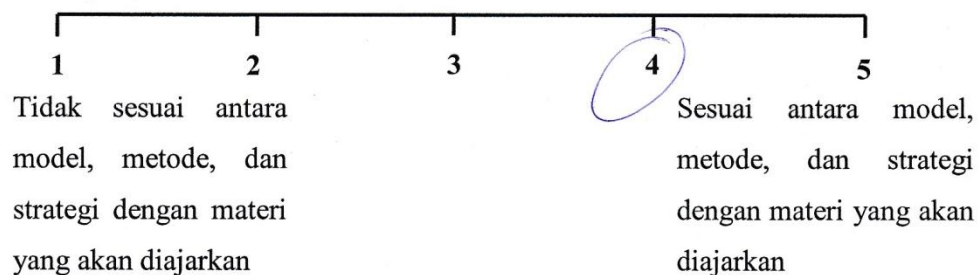
3. Materi Ajar

Materi yang diajarkan sesuai dengan SK dan KD.



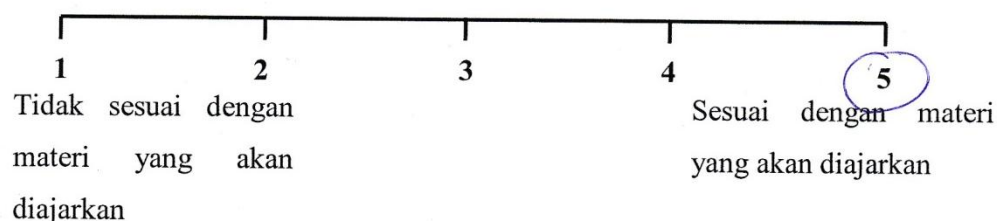
4. Model Pembelajaran

Kesesuaian antara model, metode dan strategi dengan materi yang akan diajarkan.



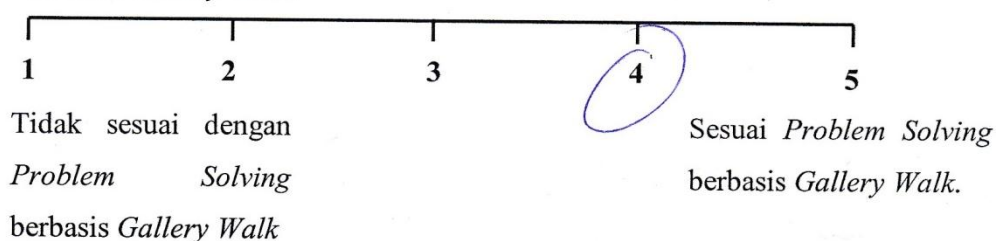
5. Sumber Belajar

Kesesuaian sumber belajar dengan materi.



6. Media pembelajaran

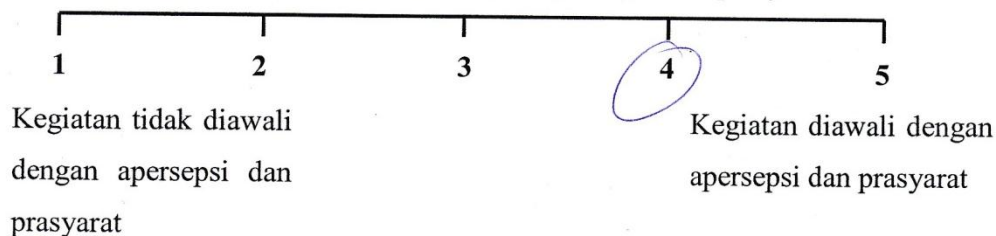
Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan model *Problem Solving* berbasis *Gallery Walk*.



7. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal Pembelajaran

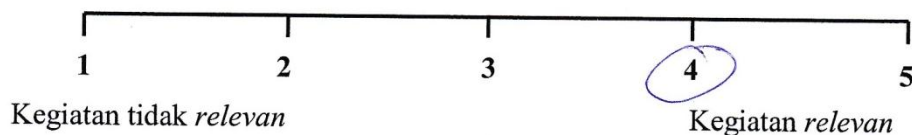
Kegiatan pembelajaran diawali dengan aperserpsi dan prasyarat.



Kegiatan Inti

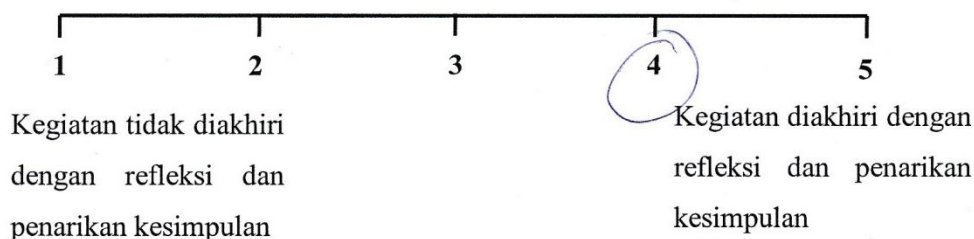
a. Fase Mengorientasi Siswa pada Masalah

Kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa memahami masalah kontekstual.



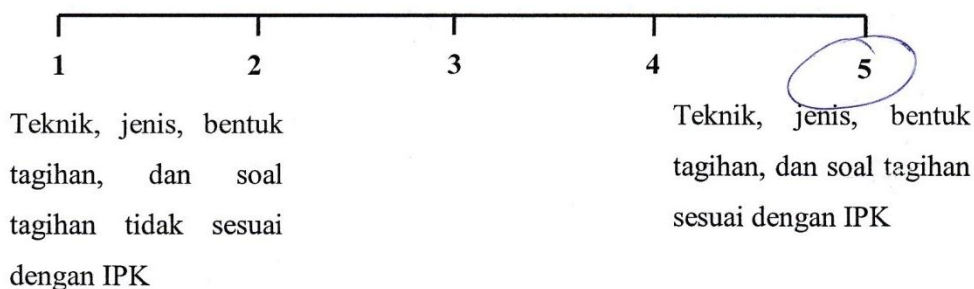
Kegiatan Penutup

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan refleksi dan penarikan kesimpulan.



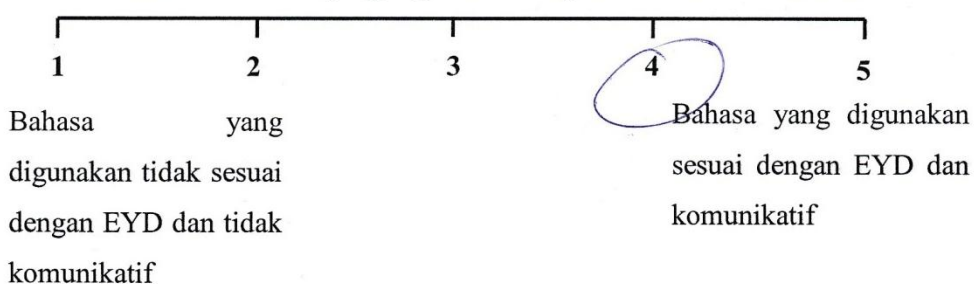
8. Penilaian Hasil Belajar

Teknik, jenis, bentuk tagihan, dan soal tagihan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi.



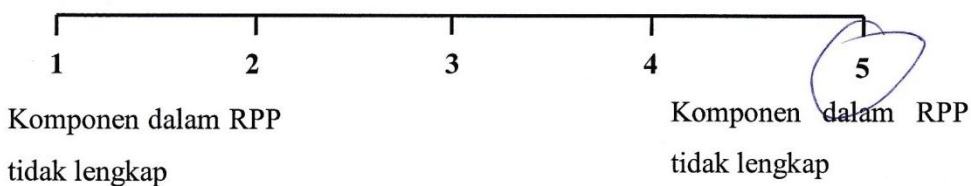
9. Bahasa

Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dengan EYD dan komunikatif.



10. Kelengkapan RPP

Kelengkapan komponen-komponen yang termuat dalam RPP.



C. Komentar dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan komentar dan saran terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan pada naskah.

- Kurikulum lebih dipeleuskan pada model pembelajaran

Semarang,
Validator,



Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si
NIP. 196809071993031002

*Lampiran 39***DOKUMENTASI KEGIATAN****A. KEGIATAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN**

Guru menuliskan materi apa yang akan dipelajari



Siswa berdiskusi mengerjakan LKS dan kartu masalah



Guru membimbing kelompok yang merasa kesulitan mengerjakan LKS dan kartu masalah



Setiap kelompok bersiap memajang hasil karya mereka



Siswa melakukan kunjungan galeri dan guru memantau serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan



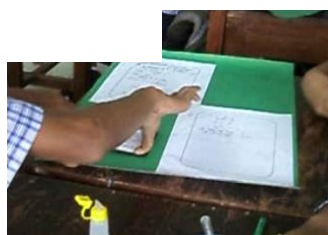
Setiap kelompok mengamati hasil karya kelompok lain dan menuliskan komentar



Setiap kelompok kembali ke galeri masing-masing dan mendiskusikan pendapat-pendapat dan komentar-komentar kelompok lain terhadap hasil karya kelompok mereka



Guru menutup pembelajaran



Beberapa karya kelompok yang dipajang saat *Gallery Walk*

B. KEGIATAN PE



Guru menerangkan materi



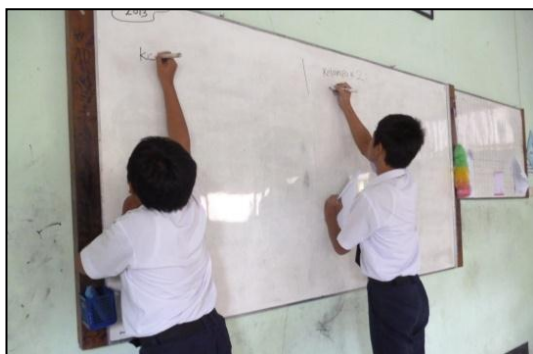
Guru memberikan beberapa contoh soal



Siswa mencatat materi dan contoh soal yang dijelaskan oleh guru



Siswa menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru



Beberapa siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis



Guru memberi penguatan terhadap pekerjaan siswa

Lampiran 40

SURAT KETETAPAN DOSEN PEMBIMBING



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor : *989/18/2012*

**Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2012/2013**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Matematika/Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Matematika/Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. 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)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Matematika/Pendidikan Matematika Tanggal 21 Desember 2012

MEMUTUSKAN

- Menetapkan PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada :
- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. Nama | : Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si |
| NIP | : 196809071993031002 |
| Pangkat/Golongan | : IV/b - Pembina Tk. I |
| Jabatan Akademik | : Guru Besar |
| Sebagai Pembimbing I | |
-
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 2. Nama | : Drs Mashuri, M.Si |
| NIP | : 196708101992031003 |
| Pangkat/Golongan | : III/c - Penata |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
| Sebagai Pembimbing II | |
-
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- | | |
|---------------|---|
| Nama | : WAHYU NUR UTAMI |
| NIM | : 4101409099 |
| Jurusan/Prodi | : Matematika/Pendidikan Matematika |
| Topik | : KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIC TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII PADA MATERI POKOK SEGIEMPAT |
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI SEMARANG
PADA TANGGAL *20* *12*
DEKAN



- Tembusan**
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
 2. Ketua Jurusan
 3. Dosen Pembimbing
 4. Peringgal

Lampiran 41

SURAT IJIN OBSERVASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D5 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229, Telp. (024)8508112
Telp. Dekan (024)8508005; Jurusan: Matematika (024)8508032; Fisika (024)8508034; Kimia (024)8508035; Biologi (024)8508033
Fax. (024)8508005; Website: <http://mipa.unnes.ac.id>; Email: mipa@unnes.ac.id

Nomor : 941 /UN37.1.4/LT/2013
Lampiran :
Hal : **Permohonan Ijin Observasi**

7 Februari 2013

Yth. Kepala SMP Negeri 24 Semarang
di Semarang

Kami memberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Semarang tersebut di bawah ini :

Nama : Wahyu Nur Utami
NIM : 4101409099
Semester : 8
Jurusan : Matematika

dalam rangka tugas mata kuliah Skripsi dengan dosen pembimbing **Prof. Dr. St. Budi Waluyo, M.Si & Drs. Mashuri, M.Si** bermaksud akan mengadakan observasi di:

Tempat : SMP Negeri 24 Semarang
Waktu : 11 - 23 Februari 2013

Berkaitan dengan hal ini, kami mohon dapat diberikan ijin observasi kepada mahasiswa yang bersangkutan pada tempat dan jadwal waktu tersebut di atas.

Atas perhatian dan kerja sama Saudara, kami sampaikan terima kasih.






Prof. Dr. St. Budi Waluyo, M.Si
NIP. 19631012 198803 1 001

Tembusan :
1. Ketua Jurusan Matematika;
2. Dosen Pembimbing;
FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Lampiran 42

SURAT IJIN PENELITIAN

	PEMERINTAH KOTA SEMARANG
	DINAS PENDIDIKAN
Jl. Dr. Wahidin 118 Semarang Telp. 8412180, Fax. 8317752, Kode Pos 50234	
SURAT IJIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN KOTA SEMARANG	
Nomor : 070 / 1025	
TENTANG IJIN PENELITIAN	
Dasar	: Surat dari Universitas Negeri Semarang Nomor: 1379/UN37.1.4/ LT/ 2013, tanggal 28 Februari 2013.
Perihal	: Ijin Penelitian
Berdasarkan hal tersebut di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang mengijinkan Mahasiswa sebagai berikut :	
Nama	: Wahyu-Nur Utami
NIM	: 4101409099
Perguruan Tinggi	: UNNES
Fakultas	: MIPA
Program Studi	: Matematika/ Pendidikan Matematika
Judul	: "Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Gallery Walk Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segi Empat Siswa Kelas VII"
Untuk melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 24 Kota Semarang.	
Dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Kegiatan Penelitian tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di sekolah. 2 Mentaati peraturan dan ketentuan yang berlaku di tempat Penelitian tersebut. 3 Menyampaikan laporan/pemberitahuan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang setelah selesai pelaksanaan kegiatan Penelitian. 4 Kegiatan Penelitian dilaksanakan sejak dikeluarkannya surat ijin Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang sampai dengan selesai. 	
Semarang, 7 Maret 2013.	
 Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang Kabid. Monitoring dan Pengembangan	
 Dr. Soedjono, M.Si Pembina Tingkat I NIP. 19610721 198803 1 006	
<u>Tembusan Yth.</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plt. Walikota Semarang (sebagai laporan) 2. Kepala Sekolah ybs 	

Lampiran 43

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 24 SEMARANG
Jl. Pramuka 1 Gunungpati, Semarang ☎ (024) 6921570

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/224/VI/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 24 Semarang menerangkan bahwa mahasiswa Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES :


Nama : Wahyu Nur Utami

NIM : 4101409099

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 24 Semarang dalam rangka penyusunan Skripsi pada bulan April dengan judul:

"Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Gallery Walk Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VII"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 18 Juni 2013
Kepala,

Drs. Zuryadi, M. Pd
NIP 19642308 198902 1 001