

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP N
1 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2006/2007
PADA POKOK BAHASAN LUAS DAERAH SEGIEMPAT
MELALUI PEMBELAJARAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED***

SKRIPSI

**Diajukan dalam Rangka Menyelesaikan Studi Strata 1
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan**



**PERPUSTAKAAN
UNNES**

Oleh:

**Nama : Dhian Desianasari
NIM : 4101403528
Prodi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika**

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

2007

PENGESAHAN

SKRIPSI

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 1 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007 pada Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat melalui Pembelajaran Pendekatan *Open-ended*

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada:

Hari :
Tanggal :

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Drs. Kasmadi Imam S, M.S
NIP. 130781011

Drs. Supriyono, M.Si
NIP. 130815345

Pembimbing Utama

Ketua Penguji,

Drs. Wuryanto, M.Si
NIP. 131281225

Endang Sugiharti S, S.Si, M.Kom
NIP. 132231407

Pembimbing Pendamping

Anggota Penguji,

Drs. Darmo
NIP. 130515753

Drs. Wuryanto, M.Si
NIP. 131281225

Anggota Penguji,

Drs. Darmo
NIP. 130515753

PERNYATAAN

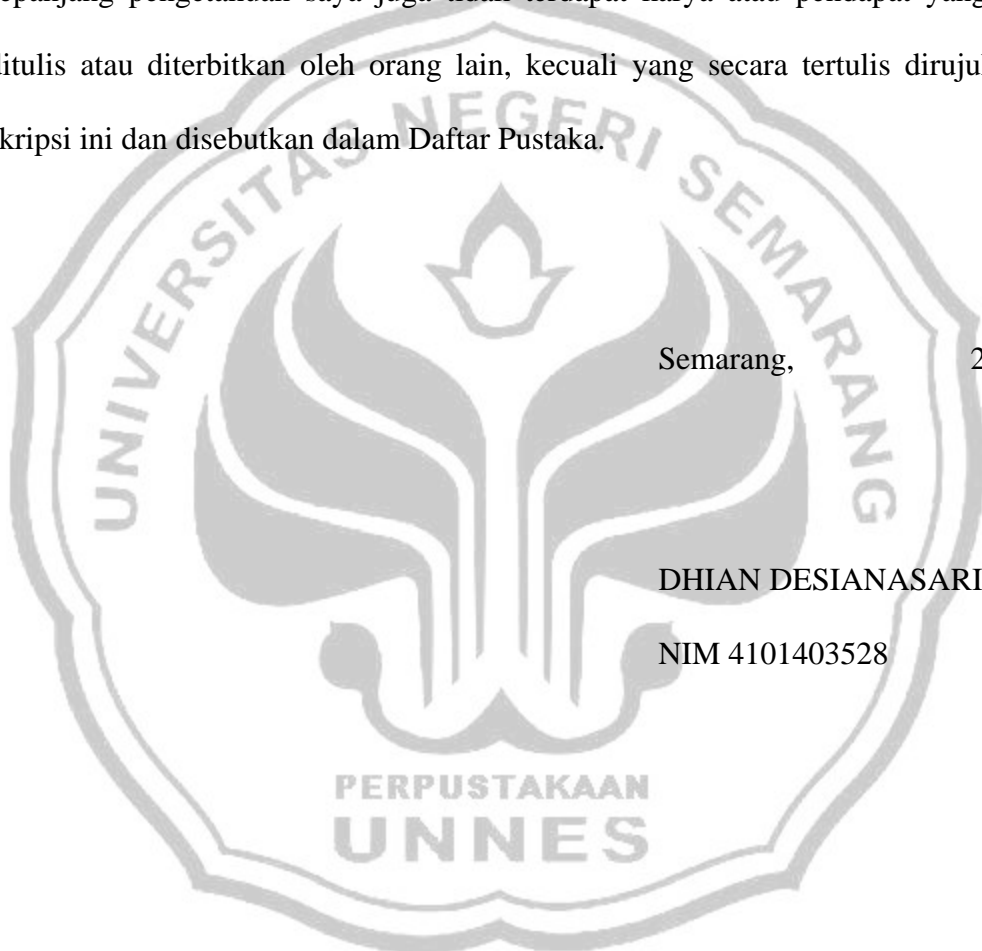
Dengan ini saya menyatakan bahwa isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam skripsi ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Semarang,

2007

DHIAN DESIANASARI

NIM 4101403528



ABSTRAK

Desianasari, Dhian. 2006. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 1 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007 pada Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat melalui Pembelajaran Pendekatan Open-ended*. Skripsi, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama: Drs. Wuryanto, M.Si dan Pembimbing Pembantu: Drs. Darmo.

Kata kunci: pembelajaran, pendekatan *open-ended*, segiempat, hasil belajar

Keberhasilan pembelajaran di sekolah merupakan hal yang sangat diharapkan oleh setiap guru, orang tua murid serta masyarakat. Langkah guru yang tepat dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas merupakan salah satu penentu keberhasilan belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan alasan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Semarang pada materi luas daerah segiempat masih rendah. Hal ini disebabkan siswa cukup sulit memahami konsep-konsep matematika, siswa tidak menyiapkan diri sebelum pelajaran dimulai walaupun materi yang diajarkan pada pertemuan berikutnya sudah diketahui, dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran masih rendah. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat dapat ditingkatkan melalui pembelajaran pendekatan *open-ended*?. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat melalui pembelajaran pendekatan *open-ended*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Semarang yang beralamat di jalan Ronggolawe desa Karangayu Semarang. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 yang berjumlah 42 orang siswa, terdiri dari 16 siswa putra dan 26 siswa putri. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 (empat) tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Data yang diambil berupa data hasil belajar, hasil observasi terhadap guru, dan hasil observasi terhadap siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I nilai rata-rata kelas adalah 8,8 dengan presentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan individual 90,48%. Pada siklus II nilai rata-rata kelas adalah 9,1 dengan presentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan individual 97,62%. Pada siklus I guru belum melaksanakan pembelajaran pendekatan *open-ended* dengan baik, namun pada siklus II proses pembelajaran dapat berlangsung efektif. Simpulan yang dapat diambil adalah pembelajaran pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan luas daerah segiempat siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007. Untuk itu disarankan kepada guru matematika agar menerapkan pembelajaran pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan luas daerah segiempat yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Dengan ilmu kehidupan menjadi mudah, dengan seni kehidupan menjadi indah, dengan agama hidup menjadi terarah dan bermakna.
2. Hidup terasa lebih berarti ketika kehidupanmu memberikan arti terbaik bagi orang lain.
3. Sebuah pesan rahasia dari Dia untukku yang saat ini belum kuketahui, menuntunku berusaha untuk karya terbaik, karena dengan usaha itulah kan kudapatkan hasil yang terbaik.
4. Tenanglah hatiku, tenanglah hingga fajar tiba, karena dia yang menanti pagi dengan sabar akan menyambut pagi dengan kekuatan, dia yang menanti cahaya, dicintai cahaya.

Persembahan:

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak, Ibu, dan kakakku yang selalu memberikan cinta dan kasihnya untukku.
2. sahabat yang selalu memberi dukungan dan mendampingiku di saat suka dan duka.
3. saudara-saudaraku di tiga dara yang selalu menemaniku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 1 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007 pada Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat Melalui Pembelajaran Pendekatan *Open-ended*”.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Kasmadi Imam S, M.S, Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Supriyono, M.Si, Ketua Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Suparyan, M.Pd, dosen wali yang banyak memberi bimbingan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Wuryanto, M.Si, pembimbing utama yang dengan sabar telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Darmo, pembimbing pembantu yang dengan sabar telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Drs. Subagyo, Kepala Sekolah SMP N 1 Semarang yang telah memberi ijin sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian ini.

8. Bambang Wahyudi W, S.Pd, Guru mata pelajaran matematika SMP N 1 Semarang yang telah memberikan bantuan dalam penelitian.
9. Bapak, ibu dan kakakku yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabatku yang selalu memberikan dukungan dan doa untukku.
11. Semua pihak yang mendukung dan membantu proses terjadinya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh di bawah sempurna. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga kritik dan saran dari para pembaca penulis harapkan demi kesempurnaan dan kebaikan selanjutnya.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan kepada para pembaca pada umumnya, serta dapat memberikan sumbangan pemikiran pada perkembangan pendidikan selanjutnya.

Semarang,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	4
C. Penegasan Istilah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Sistematika Penyusunan Skripsi	7
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Tinjauan Kepustakaan	9
1. Belajar dan Pembelajaran	9
2. Matematika Sekolah	12
3. Pendekatan <i>Open-ended</i>	14
4. Hasil Belajar	18

	5. Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat	19
	B. Kerangka Berpikir	30
	C. Hipotesis Tindakan	31
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Lokasi Penelitian	32
	B. Subyek yang Diteliti	32
	C. Prosedur Kerja dalam Penelitian	32
	D. Sumber Data dan Cara Pengambilan Data	41
	E. Tolok Ukur Keberhasilan	42
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	43
	B. Pembahasan	53
BAB V	PENUTUP	
	A. Simpulan	57
	B. Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Siswa Kelas VIIC.....	60
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	61
Lampiran 3	Tugas Terstruktur Siklus I Pertemuan I.....	70
Lampiran 4	Kunci Jawaban Tugas Terstruktur Siklus I Pertemuan I.....	73
Lampiran 5	Soal Latihan Siklus I Pertemuan I.....	78
Lampiran 6	Kunci Jawaban Soal Latihan Siklus I Pertemuan I.....	79
Lampiran 7	Soal dan Kunci Jawaban Kuis Siklus I Pertemuan I.....	82
Lampiran 8	Tugas Terstruktur Siklus I Pertemuan II.....	83
Lampiran 9	Kunci Jawaban Tugas Terstruktur Siklus I Pertemuan II.....	85
Lampiran 10	Soal Latihan Siklus I Pertemuan II.....	89
Lampiran 11	Kunci Jawaban Soal Latihan Siklus I Pertemuan II.....	90
Lampiran 12	Soal dan Kunci Jawaban Kuis Siklus I Pertemuan II.....	93
Lampiran 13	Soal Tes Siklus I.....	95
Lampiran 14	Kunci Jawaban Soal Tes Siklus I.....	98
Lampiran 15	Analisis Nilai Tes Siklus I.....	106
Lampiran 16	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I.....	108
Lampiran 17	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I.....	109
Lampiran 18	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II.....	111
Lampiran 19	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan II.....	112
Lampiran 20	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	114
Lampiran 21	Tugas Terstruktur Siklus II	121

Lampiran 22	Kunci Jawaban Tugas Terstruktur Siklus II	128
Lampiran 23	Soal Latihan Siklus II.....	140
Lampiran 24	Kunci Jawaban Soal Latihan Siklus II.....	141
Lampiran 25	Soal dan Kunci Jawaban Kuis Siklus II.....	146
Lampiran 26	Analisis Nilai Tes Siklus II.....	148
Lampiran 27	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II.....	150
Lampiran 28	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus II.....	151
Lampiran 29	Soal Tes Siklus II.....	153
Lampiran 30	Kunci Jawaban Soal Tes Siklus II.....	156
Lampiran 31	Kisi-kisi Soal Tes Siklus I.....	165
Lampiran 32	Kisi-kisi Soal Tes Siklus II.....	167



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif.

Namun ironisnya, matematika dan pembelajarannya tidak pernah sepi dari keluhan beberapa pihak, baik siswa, orang tua, masyarakat dan bahkan oleh guru pengajar matematika. Hal-hal yang selalu menarik untuk dikaji dan dibahas adalah rendahnya prestasi matematika, penggunaan metode yang sesuai, sampai pada sarana dan prasarana. Kenyataan ini perlu mendapatkan perhatian yang serius dengan inovasi-inovasi yang konstruktif sehingga dapat memberikan harapan yang lebih cerah pada perkembangan pendidikan matematika dan pembelajaran matematika pada khususnya.

Dalam rangka pembaharuan pendidikan, hendaknya guru mampu melibatkan siswanya secara aktif dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan daya kreativitas dan berpikir pada siswa yang dapat memperkuat motivasi.

Masalah yang sangat menonjol dalam proses belajar matematika sekolah dasar dan menengah adalah pada umumnya hasil belajar para siswa belum memuaskan. Siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar mengajar. Kondisi seperti ini tidak akan mengembangkan aspek kemampuan dan aktivitas siswa seperti yang diharapkan. Rendahnya kemampuan tersebut ditunjukkan oleh rendahnya hasil belajar siswa. SMP N 1 Semarang merupakan sekolah standart nasional yang mempunyai fasilitas yang cukup memadai. Hasil diskusi dengan guru yang mengajar di kelas VII SMP N 1 Semarang diperoleh bahwa :

1. siswa cukup sulit memahami konsep-konsep matematika karena konsep-konsep matematika bersifat abstrak;
2. siswa tidak banyak yang siap/menyiapkan diri sebelum pelajaran dimulai walaupun materi yang diajarkan pada pertemuan berikutnya sudah diketahui;
3. aktivitas siswa dalam proses pembelajaran masih rendah.

Selain itu dari diskusi peneliti dengan guru matematika diperoleh data sebagai berikut.

Tabel nilai rata-rata siswa kelas VII SMP N 1 Semarang materi luas daerah segiempat.

Tahun Pelajaran	Rata-rata Nilai Siswa
2004/2005	6,5
2005/2006	6,6

Dari data di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 1 Semarang khususnya untuk materi luas daerah segiempat masih rendah yaitu kurang dari 6,7. Oleh karena itu perlu suatu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang.

Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah luas daerah segiempat. Alasan memilih materi tersebut karena banyak sekali hubungannya dengan dunia nyata dalam kehidupan siswa. Untuk memahami materi luas daerah segiempat diperlukan ketelitian dan analisis masalah. Selain itu juga dikarenakan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan luas daerah segiempat belum memuaskan.

Penelitian tindakan kelas ini adalah salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dan proses pengembangan kemampuan mendeteksi dan memecahkan masalah. Dengan penerapan pembelajaran pendekatan *open-ended* berupa pemberian tugas terstruktur untuk melatih siswa agar belajar menyelesaikan masalah sebelum guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan tugas itu, diharapkan siswa dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban (yang benar), sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baik.

Pembelajaran pendekatan *open-ended* memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah:

1. siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih sering menyatakan pendapatnya;
2. siswa mendapat kesempatan untuk menggunakan keterampilan matematika;
3. siswa berkemampuan rendah dapat memberi jawaban menurut caranya sendiri;
4. siswa secara intrinsik termotivasi untuk membuktikan;
5. siswa memperoleh banyak pengalaman dalam menemukan dan menerima pengakuan dari teman lain.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas serta terdorong oleh peran tanggung jawab guru untuk memajukan anak didik, maka peneliti melaksanakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul "Meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat melalui pembelajaran pendekatan *open-ended*".

B. Permasalahan

Permasalahan yang diangkat dan dikaji dari pokok bahasan ini adalah sebagai berikut; Apakah hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat dapat ditingkatkan melalui pembelajaran pendekatan *open-ended*?

C. Penegasan Istilah

Untuk membatasi masalah dan menghindari adanya penafsiran yang berbeda maka perlu diartikan dan ditegaskan istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian yaitu: "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP N 1 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007 pada Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat melalui Pembelajaran Pendekatan *Open-Ended*". Berbagai istilah yang perlu dijelaskan adalah:

1. Meningkatkan

Yang dimaksud meningkatkan adalah selalu meningkat (naik, bertambah, dsb).

2. Hasil belajar

Hasil belajar pada penelitian ini adalah nilai tes yang diperoleh siswa kelas VII C SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat.

3. Pembelajaran pendekatan *open-ended*

Pembelajaran pendekatan *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

4. Luas daerah segiempat

Luas daerah segiempat merupakan materi yang diajarkan pada siswa kelas VII semester 2 SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007. Luas daerah segiempat yang diajarkan meliputi luas daerah persegi

panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat .

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi siswa antara lain:
 - a. diharapkan nilai siswa bertambah;
 - b. diharapkan siswa mampu menerapkan prinsip-prinsip kerjasama dalam kelompoknya;
 - c. diharapkan siswa kreatif dalam berpikir.
2. Manfaat bagi guru antara lain:
 - a. meningkatkan kreativitas guru dalam pengembangan materi pelajaran;
 - b. guru memiliki kemampuan penelitian tindakan kelas yang inovatif;
 - c. memberikan kesempatan guru lebih menarik siswa dalam pembelajaran;
 - d. siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran.

3. Manfaat bagi sekolah antara lain:
 - a. diharapkan masyarakat lebih antusias untuk memasukkan anaknya ke sekolah tersebut;
 - b. menciptakan lingkungan sekolah sebagai pusat ilmu pengetahuan.

F. Sistematika Penyusunan Skripsi

Skripsi ini terdiri dari tiga bagian, bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Pada bagian awal berisi halaman judul, abstrak, pengesahan, moto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran.
2. Bagian isi terdiri dari lima bab yaitu :

Bab I Pendahuluan

Bab pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, permasalahan, penegasan istilah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penyusunan skripsi.

Bab II Landasan Teori dan Hipotesis Tindakan

Bab II ini terdiri dari tinjauan kepustakaan, kerangka berpikir dan hipotesis tindakan. Tinjauan kepustakaan meliputi teori belajar dan pembelajaran, matematika sekolah, pendekatan *open-ended*, hasil belajar, dan pokok bahasan luas daerah segiempat.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, subyek yang diteliti, prosedur kerja dalam penelitian, sumber data dan cara pengambilan data, serta tolok ukur keberhasilan.

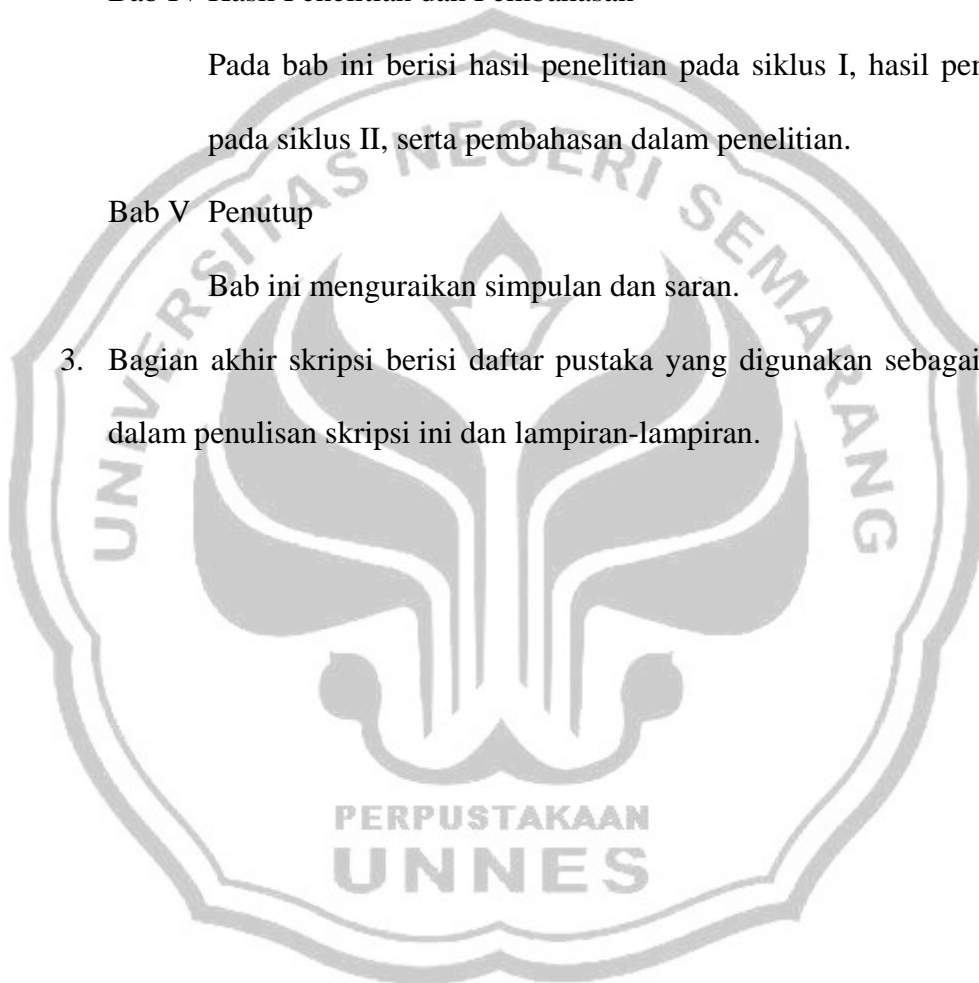
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini berisi hasil penelitian pada siklus I, hasil penelitian pada siklus II, serta pembahasan dalam penelitian.

Bab V Penutup

Bab ini menguraikan simpulan dan saran.

3. Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi ini dan lampiran-lampiran.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Tinjauan Kepustakaan

1. Belajar dan Pembelajaran

Menurut Fontana dalam (Suherman, 2003:7), pengertian belajar adalah, “proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman”, sedangkan menurut Gagne dan Berliner dalam (Ani, 2004:2-4), belajar merupakan proses di mana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Belajar merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat berbagai unsur yang saling terkait sehingga menghasilkan perubahan perilaku.

Beberapa unsur yang dimaksud adalah sebagai berikut.

a. Pembelajar

Pembelajar dapat berupa peserta didik, warga belajar, dan peserta pelatihan.

b. Rangsangan (*stimulus*).

Stimulus adalah peristiwa yang merangsang penginderaan pembelajar.

c. Memori.

Memori pembelajar berisi tentang berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari aktivitas belajar sebelumnya.

d. Respon.

Respon adalah tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori.

Keempat unsur belajar tersebut dapat digambarkan sebagai berikut. Aktivitas belajar akan terjadi pada diri pembelajar apabila terdapat interaksi antara situasi stimulus dengan isi memori sehingga perilakunya berubah dari waktu sebelumnya setelah adanya situasi stimulus tersebut. Perubahan perilaku pada diri pembelajar itu menunjukkan bahwa pembelajar telah melakukan aktivitas belajar.

Menurut Skinner dalam (Dimiyati, 2002:9), belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun., sedangkan menurut James O. Whittaker dalam (Ahmadi, 2004:126), belajar didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

Belajar (*learning*) mengacu pada perubahan perilaku yang terjadi sebagai akibat interaksi antara individu dengan lingkungannya. Apa yang dipelajari oleh seseorang dapat diuraikan dan disimpulkan dari pola-pola perubahan perilakunya. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak

terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di alam sekitar.

Menurut Piaget dalam (Dimiyati, 2002:13-14), pengetahuan dibentuk oleh individu, karena individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang. Pembelajaran terdiri dari empat langkah, yaitu sebagai berikut.

- a. Menentukan topik yang dapat dipelajari oleh anak sendiri.
- b. Memilih atau mengembangkan aktivitas kelas dengan topik tersebut.
- c. Mengetahui adanya kesempatan bagi guru untuk mengemukakan pertanyaan yang menunjang proses pemecahan masalah.
- d. Menilai pelaksanaan tiap kegiatan, memperhatikan keberhasilan, dan melakukan revisi.

Menurut Fontana dalam (Suherman, 2003:7), pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dalam arti sempit, proses pembelajaran adalah proses pendidikan dalam lingkup sekolah, sehingga arti dari proses pembelajaran adalah proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru, sumber/fasilitas, dan teman sesama siswa, sedangkan menurut Suyitno (2004:1), pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam

agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

2. Matematika Sekolah

Menurut Suherman (2003:55), matematika dalam kurikulum pendidikan menengah adalah matematika sekolah. Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di pendidikan dasar (SD dan SMP) dan pendidikan menengah (SMA dan SMK).

Fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah.

Fungsi matematika yang pertama adalah sebagai alat. Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan atau tabel-tabel yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal uraian matematika.

Fungsi matematika yang kedua adalah sebagai pola pikir. Belajar matematika bagi siswa, juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi ini, siswa dilatih untuk membuat perkiraan, terkaan, atau kecenderungan berdasarkan kepada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Didalamnya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif. Namun tentu kesemuanya itu harus sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat membantu kelancaran proses pembelajaran di sekolah.

Fungsi matematika yang ketiga adalah sebagai ilmu atau pengetahuan, dan tentunya pengajaran matematika di sekolah harus diwarnai oleh fungsi yang ketiga ini. Guru harus mampu menunjukkan betapa matematika selalu mencari kebenaran, dan bersedia meralat kebenaran yang sementara diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.

3. Pendekatan *Open-Ended*

Menurut Khabibah dalam (Wahyuningsih, 2002:3), pendekatan *open-ended* adalah salah satu pendekatan yang dapat membangkitkan nalar siswa sehingga siswa kreatif dan akhirnya siswa dapat berpikir logis dan kritis, sedangkan menurut Shimada dalam (Suherman, 2003:124), dalam pembelajaran matematika, rangkaian dari pengetahuan, keterampilan, konsep, prinsip, atau aturan yang diberikan kepada siswa biasanya melalui langkah demi langkah. Tentu saja rangkaian ini tidak diajarkan sebagai hal yang saling terpisah atau saling lepas, namun harus disadari sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap dari setiap siswa sehingga dalam pikirannya akan terjadi pengorganisasian intelektual yang optimal.

Pokok pikiran pembelajaran *open-ended* yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan dengan berbagai strategi.

Menurut Nohda (2000) dalam (Suherman, 2003:124), tujuan dari pembelajaran *open-ended* ialah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui *problem solving* secara simultan. Dengan kata lain kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa. Dengan demikian memberi kesempatan siswa untuk berpikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya

sangat diperlukan dan aktivitas kelas yang penuh ide-ide matematika akan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Pendekatan *open-ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi masalah. Tujuannya adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi melalui proses belajar mengajar. Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Kegiatan belajar matematika dan kegiatan siswa disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek sebagai berikut.

- a. Kegiatan siswa harus terbuka.

Maksud dari kegiatan siswa harus terbuka adalah kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.

- b. Kegiatan matematika merupakan ragam berpikir.

Kegiatan matematika adalah kegiatan yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya. Suatu pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran harus dibuat sedapat

mungkin sebagai perujuk dan pelengkap dari *problem*, sehingga secara potensial akan melatih keterampilan siswa dalam menggeneralisasi dan mendiversifikasi suatu masalah. Jika proses penyelesaian suatu *problem* mengundang prosedur dan proses diversifikasi dan generalisasi, maka kegiatan matematika dalam pemecahan masalah seperti ini dikatakan terbuka.

c. Kegiatan siswa dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan

Kegiatan siswa dan kegiatan matematika dikatakan terbuka secara simultan dalam pembelajaran, jika kebutuhan dan cara berpikir matematika siswa diperhatikan oleh guru melalui kegiatan-kegiatan matematika yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan lainnya. Dengan kata lain, ketika siswa melakukan kegiatan matematika untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, dengan sendirinya akan mendorong potensi mereka untuk melakukan kegiatan matematika pada tingkatan berpikir yang lebih tinggi sehingga guru tidak perlu mengarahkan agar siswa memecahkan permasalahan dengan cara atau pola yang sudah ditentukan sebab akan menghambat kebebasan berpikir siswa untuk menemukan cara baru menyelesaikan permasalahan. Pada dasarnya pendekatan *open-ended* bertujuan untuk mengangkat kegiatan kreatif siswa dalam belajar matematika secara simultan. Oleh karena itu hal yang perlu diperhatikan adalah kebebasan siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai dengan

kemampuan, sikap, dan minatnya sehingga pada akhirnya akan membentuk intelegensi matematika siswa.

Menurut Sawada dalam (Wahyuningsih, 2005) pendekatan *open-ended* memiliki keunggulan. Keunggulan yang dimaksud adalah siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih sering menyatakan pendapatnya, siswa mendapat kesempatan lebih untuk secara komprehensif menggunakan keterampilan matematika, siswa berkemampuan rendah dapat memberi jawaban menurut caranya sendiri, siswa secara intrinsik termotivasi untuk membuktikan, siswa memperoleh banyak pengalaman dalam menemukan dan menerima pengakuan dari teman lain.

Problem yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar disebut *problem* tak lengkap atau disebut juga *problem open-ended* atau *problem* terbuka. Contoh penerapan *open-ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Siswa dihadapkan dengan *problem open-ended* tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian tidak hanya ada satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, namun beberapa atau banyak. Sifat “keterbukaan” dari *problem* itu dikatakan hilang apabila guru hanya mengajukan satu alternatif cara dalam menjawab permasalahan.

Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* biasanya dimulai dengan memberikan *problem* terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban (yang benar) sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Strateginya yaitu dengan memberikan tugas terstruktur pada siswa sebelum materi pada tugas itu disampaikan. Diharapkan siswa mau mencari dan belajar sendiri bagaimana cara menyelesaikan tugas itu, sehingga guru dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran tidak harus mengulang karena siswa sudah belajar dan dengan materi yang disampaikan guru sehingga siswa lebih jelas dan mengerti.

4. Hasil Belajar

Menurut Chatarina (2004:4), hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar. Oleh karena itu apabila pembelajar mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep, apabila pembelajar mempelajari pengetahuan tentang penalaran dan komunikasi, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan penalaran dan komunikasi, dan apabila pembelajar mempelajari pengetahuan tentang

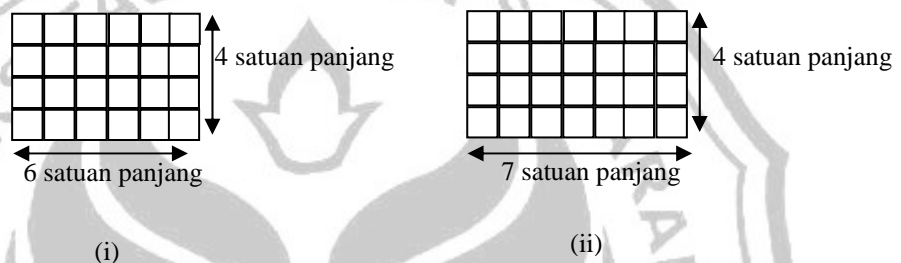
pemecahan masalah, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan pemecahan masalah.

5. Pokok Bahasan Luas Daerah Segiempat

a Luas daerah persegi panjang dan persegi

1) Luas daerah persegi panjang

Untuk menemukan luas daerah persegi panjang perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 1

Satuan panjang pada gambar 1 adalah meter

Persegi panjang	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
(i)	6	4	24
(ii)	7	4	28
Kesimpulan	p	l	L

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa persegi panjang:

- (i) Dengan panjang 6 m dan lebar 4 m diperoleh luas 24 m²
- (ii) Dengan panjang 7 m dan lebar 4 m diperoleh luas 28 m²

Secara singkat dapat ditulis sebagai berikut.

(i) $6 \times 4 = 24$

(ii) $7 \times 4 = 28$

Jadi jika panjang persegi panjang = p dan lebar = l , maka luas daerah persegi panjang (L) adalah $p \times l$

Kesimpulan:

Rumus luas daerah persegi panjang adalah hasil perkalian dari ukuran panjang dan lebar persegi panjang tersebut. Secara aljabar ditulis

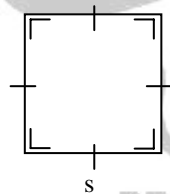
$$L = p \times l$$

Dengan L = luas daerah persegi panjang, p = panjang persegi panjang, dan l = lebar persegi panjang

(Djumanta, 2004:70)

2) Luas daerah persegi

Rumus luas daerah persegi dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.



Gambar 2

Perhatikan gambar 2!

Gambar 2 adalah persegi, yaitu persegi panjang yang sisi-sisinya sama panjang.

Telah kita ketahui bahwa jika sebuah persegi panjang mempunyai panjang = p dan lebar = l , maka luas daerah persegi panjang = $p \times l$. Jika panjang sisi persegi adalah s , maka $p = l = s$

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah persegi (L) adalah sebagai berikut.

$$L = p \times l = s \times s = s^2,$$

Kesimpulan:

Luas daerah persegi adalah hasil penguadratan dari panjang sisinya. Secara aljabar, ditulis

$$L = s^2 = s \times s$$

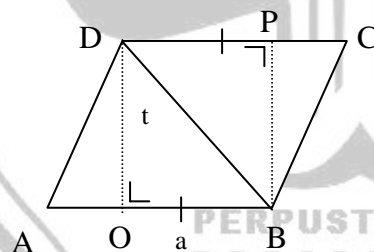
Dengan L = luas daerah persegi dan s = panjang sisi persegi

(Djumanta, 2004:73)

b Luas daerah jajargenjang

Rumus luas daerah jajargenjang dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I



Gambar 3

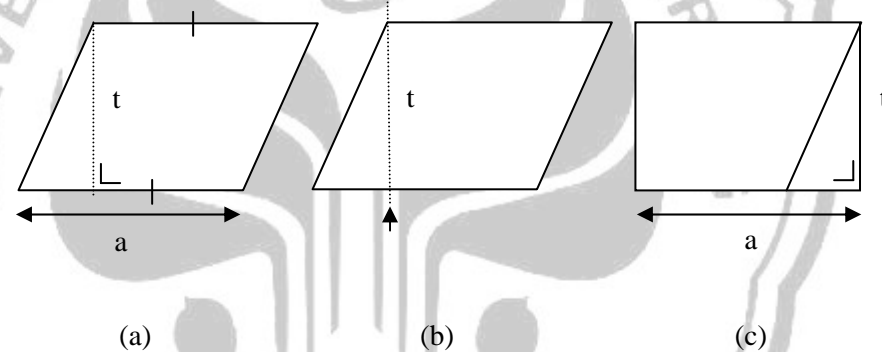
Perhatikan gambar 3!

Diagonal BD membagi dua sama besar jajargenjang, jadi jajargenjang dapat dibentuk dari dua buah segitiga yaitu $\triangle ABD$ dan $\triangle CDB$.

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah jajargenjang (L) adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 L &= L_{\Delta ABD} + L_{\Delta CBD} \\
 &= \frac{1}{2} (AB \times OD) + \frac{1}{2} (CD \times PB) \quad (AB = CD, OD = PB) \\
 &= \frac{1}{2} (AB \times OD) + \frac{1}{2} (AB \times OD) \\
 &= AB \times OD \quad (AB = a, OD = t) \\
 &= a \times t
 \end{aligned}$$

Cara II



Gambar 4

Perhatikan gambar 4!

Gambar 4(a) menunjukkan jajargenjang dengan panjang alas = a dan tinggi = t . Kemudian sebelah kiri jajargenjang digunting seperti tampak pada gambar 4(b). Hasil guntingannya ditempelkan di sebelah kanan jajargenjang hingga diperoleh persegi panjang seperti tampak pada gambar 4(c) dengan panjang = a dan lebar = t .

Telah kita ketahui bahwa luas daerah persegi panjang = panjang \times lebar. Karena persegi panjang pada gambar 4(c) dibentuk dari

jajargenjang pada gambar 4(a) sehingga panjang = alas dan lebar = tinggi, maka:

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

Kesimpulan:

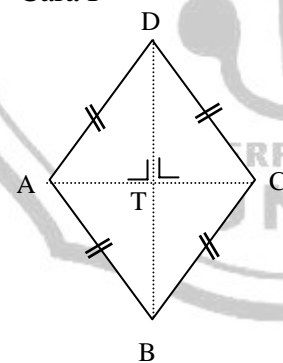
Untuk setiap jajargenjang dengan panjang alas = a , tinggi = t , dan luas daerah = L , berlaku $L = at$.

(Junaidi, 2004:285)

c Luas daerah belah ketupat

Rumus luas daerah belah ketupat dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I



Gambar 5

Perhatikan belah ketupat pada gambar 5!

Belah ketupat ABCD dibentuk dari $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$. BT adalah garis tinggi $\triangle ABC$ dan DT adalah garis tinggi $\triangle ADC$.

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah belah ketupat ABCD adalah sebagai berikut.

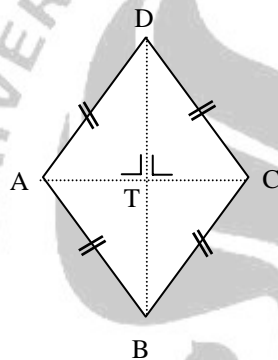
$$\text{Luas daerah belah ketupat ABCD} = \text{Luas } \triangle ABC + \text{Luas } \triangle ADC$$

$$= \frac{1}{2} AC \times BT + \frac{1}{2} AC \times DT$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times (BT + DT)$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

Cara II



Gambar 6

Perhatikan belah ketupat pada gambar 6!

ABCD adalah belah ketupat dengan diagonal AC dan BD saling berpotongan di titik T. AT adalah garis tinggi $\triangle ABD$ dan CT adalah garis tinggi $\triangle BCD$.

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah belah ketupat ABCD adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas daerah belah ketupat ABCD} = \text{luas } \triangle ABD + \text{luas } \triangle BCD$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times BD \times CP\right) + \left(\frac{1}{2} \times BD \times$$

AP)

$$= \frac{1}{2} \times BD \times (CP + AP)$$

$$= \frac{1}{2} \times BD \times AC$$

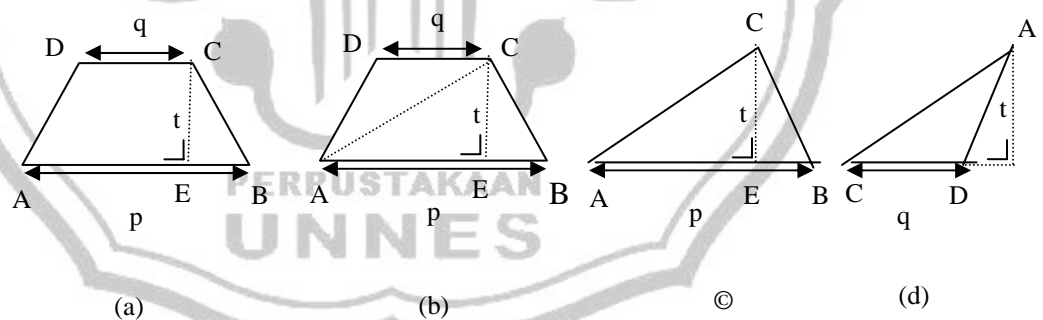
Kesimpulan:

Luas belah ketupat = $\frac{1}{2}$ x panjang diagonal 1 x panjang diagonal lainnya

(Junaidi, 2004:288)

d Luas daerah trapesium

Rumus luas daerah trapesium dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.



Gambar 7

Perhatikan gambar 7!

Gambar 7(a) adalah trapesium ABCD dengan panjang sisi alas = p, panjang sisi atas = q, dan tinggi = t. Bila trapesium ABCD ini kita

gunting menjadi dua bagian menurut garis AC (Gambar 7(b)), maka kita peroleh dua segitiga, yaitu ΔABC dan ΔACD , dengan:

Unsur segitiga	ΔABC	ΔACD
Panjang alas	p	q
Tinggi	t	t
Luas	$\frac{1}{2} \times p \times t$	$\frac{1}{2} \times q \times t$

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah trapesium ABCD adalah sebagai berikut.

Luas daerah trapesium ABCD = luas ΔABC + luas ΔACD

$$= \left(\frac{1}{2} \times p \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times q \times t\right)$$

$$= \frac{1}{2} (p + q) t$$

Pada trapesium ABCD, p dan q adalah panjang sisi-sisi sejajar dan t adalah tinggi trapesium.

Kesimpulan: PERPUSTAKAAN

$$\text{Luas daerah trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah panjang sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

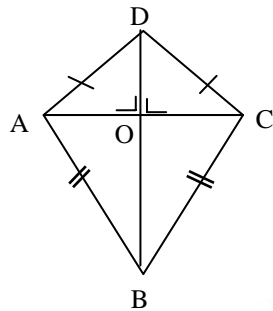
(Junaidi,

2004:290)

e Luas daerah layang-layang

Rumus luas daerah layang-layang dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I



Gambar 8

Perhatikan layang-layang pada gambar 8!

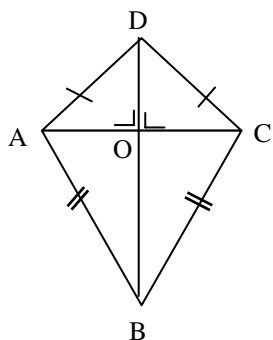
ABCD adalah layang-layang dengan diagonal AC dan BD yang saling berpotongan di O. AO adalah garis tinggi ΔABD dan CO adalah garis tinggi ΔBCD .

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah layang-layang ABCD adalah sebagai berikut.

Luas daerah layang-layang ABCD = luas ΔABD + luas ΔBCD

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{1}{2} \times BD \times AO\right) + \left(\frac{1}{2} \times BD \times OC\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times BD \times (AO + OC) \\
 &= \frac{1}{2} \times BD \times AC
 \end{aligned}$$

Cara II



Gambar 9

Perhatikan layang-layang pada gambar 9!

ABCD adalah layang-layang dengan diagonal AC dan BD yang saling berpotongan di O. BO adalah garis tinggi $\triangle ABC$ dan DO adalah garis tinggi $\triangle ADC$.

Dari uraian di atas dapat diperoleh luas daerah layang-layang ABCD sebagai berikut.

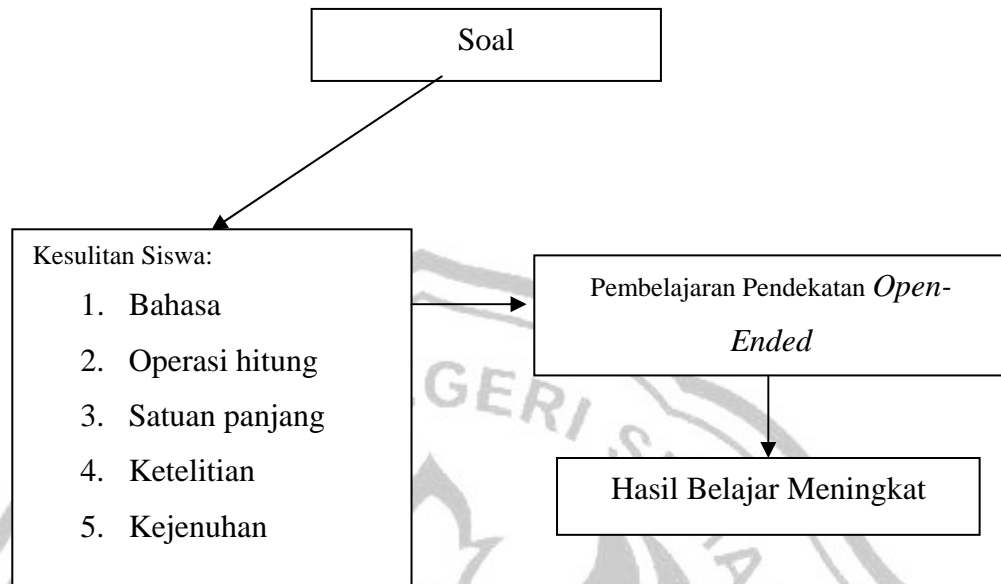
$$\begin{aligned} \text{Luas daerah layang-layang ABCD} &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC \\ &= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BO\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times \right. \\ &\quad \left. DO\right) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times (BO + DO) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times BD \end{aligned}$$

Kesimpulan:

$$\text{Luas daerah layang-layang} = \frac{1}{2} \times \text{panjang diagonal 1} \times \text{panjang diagonal lainnya}$$

(Junaidi, 2004:291)

B. Kerangka Berpikir



Dalam menyelesaikan soal mengenai luas daerah segiempat siswa mengalami beberapa kesulitan diantaranya yaitu siswa sulit dalam memahami kalimat dalam soal, siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung, siswa kurang paham mengenai satuan panjang, siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, dan siswa mengalami kejenuhan dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi tidak aktif dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran *open-ended* siswa dapat lebih kreatif dan aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat.

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah melalui penggunaan

pembelajaran pendekatan *open-ended*, hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat dapat ditingkatkan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP N 1 Semarang beralamat di Jl. Ronggolawe Desa Karangayu Semarang, dengan kondisi bangunan permanen dan halaman cukup luas yang digunakan untuk upacara dan arena bermain anak dengan tingkat keamanan yang cukup baik karena berada dalam pagar permanen. Jumlah peserta didik SMP N 1 Semarang ada 960 siswa.

B. Subyek yang Diteliti

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIC SMP N 1 Semarang, dengan jumlah 42 siswa. Dengan rincian jumlah siswa putra 16 orang dan jumlah siswa putri 26 orang .

C. Prosedur Kerja dalam Penelitian

Prosedur penelitian ini dirancang untuk dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus ada empat tahapan yang harus dijalani, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan evaluasi, serta analisis dan refleksi data. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai.

Siklus I

1. Perencanaan

- a Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran.
- b Membuat tugas terstruktur bagi siswa.
- c Menyusun pembelajaran dengan membentuk kelompok belajar siswa, dengan tiap-tiap kelompok beranggotakan 2 orang siswa.
- d Membuat soal latihan untuk siswa.
- e Membuat soal kuis.
- f Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- g Menyusun lembar observasi untuk melihat kondisi pembelajaran yang terjadi di kelas, yang meliputi lembar pengamatan siswa dan lembar pengamatan guru.

Lembar pengamatan yang disusun adalah sebagai berikut.

1) Lembar pengamatan siswa meliputi:

- a) kehadiran siswa dalam mengikuti pelajaran;
- b) keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru;
- c) kerja sama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok;
- d) perhatian siswa saat guru menjelaskan;
- e) kemampuan siswa dalam membuat model matematika suatu *problem*;
- f) kemampuan siswa dalam mendiversivikasikan suatu masalah;

- g) kemampuan siswa dalam menggeneralisasikan suatu masalah;
- h) kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas.

2) Lembar pengamatan guru meliputi:

- a) *problem* yang disajikan oleh guru;
- b) waktu yang diberikan guru kepada siswa untuk mengeksplorasi *problem*;
- c) pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri;
- d) dilaksanakannya pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pelajaran;
- e) sikap guru dalam mengajar;
- f) pemberian kebebasan pada siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai kemampuan dan minatnya.

h Menyusun tes formatif.

2. Tindakan

Siklus I dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan, dengan alokasi waktu untuk pertemuan pertama dilaksanakan pada Hari Jumat tanggal 13 April 2007 selama 1 x 40 menit, pertemuan kedua dilaksanakan pada Hari Sabtu tanggal 14 April 2007 selama 1 x 40 menit, dan pertemuan ketiga dilaksanakan pada Hari Selasa tanggal 17 April 2007 selama 2 x 40 menit.

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan sebagai berikut.

- a Guru menanyakan tugas terstruktur yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- b Siswa bersama guru membahas tugas terstruktur tersebut dengan presentasi hasil diskusi dari beberapa kelompok siswa.
- c Guru sebagai mediator mengarahkan ke jawaban yang benar.
- d Guru memberikan latihan soal.
- e Guru memberikan kuis.
- f Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi pelajaran.
- g Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.
- h Siswa mengerjakan tes formatif.

3. Pengamatan dan Evaluasi

a Pengamatan

Untuk mengetahui tahap-tahap kegiatan yang terjadi dalam pembelajaran, diperlukan lembar pengamatan siswa dan lembar pengamatan guru. Lembar pengamatan siswa diisi oleh guru yang mengajar saat penelitian dilaksanakan, karena guru tersebut yang mengetahui tentang seluk beluk pembelajaran yang terjadi di kelas. Peneliti melaksanakan pengamatan terhadap perolehan hasil belajar siswa setelah selesai penyajian sub pokok bahasan. Sedangkan lembar pengamatan kegiatan guru dalam pembelajaran diisi oleh rekan peneliti, sehingga semua kegiatan guru dapat terekam oleh pengamat secara optimal.

b Evaluasi

Untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan tindakan yang berupa peningkatan aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sebagai akibat penerapan pembelajaran pendekatan *open-ended* dalam setiap siklus, maka dilakukan tes tertulis tentang materi yang telah disajikan.

4. Analisis dan refleksi data

a Analisis data

1) Reduksi data

Hasil dari pengamatan melalui lembar pengamatan guru dan siswa diseleksi dan difokuskan ke arah tujuan penelitian. Data yang masuk direduksi dan diklasifikasikan dalam kelompok data siswa dan data guru. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dan diperbaiki pada tindakan siklus kedua.

2) Paparan data

Data yang telah dikelompokkan, kemudian ditempatkan dalam bentuk narasi dan tabel.

3) Penyimpulan

Dari sajian data dapat diambil satu kesimpulan apakah melalui pembelajaran pendekatan *open-ended* pada materi luas daerah persegi panjang, persegi dan jajargenjang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang berakibat pada peningkatan hasil belajar siswa di kelas VII C SMP N 1 Semarang.

b Refleksi data

Refleksi data merupakan langkah untuk menganalisis hasil kerja siswa. Analisis dilakukan untuk mengukur baik kelebihan maupun kekurangan yang terdapat dalam siklus I, kemudian hasil analisis tersebut didiskusikan secara kolaborasi untuk perbaikan pada siklus II.

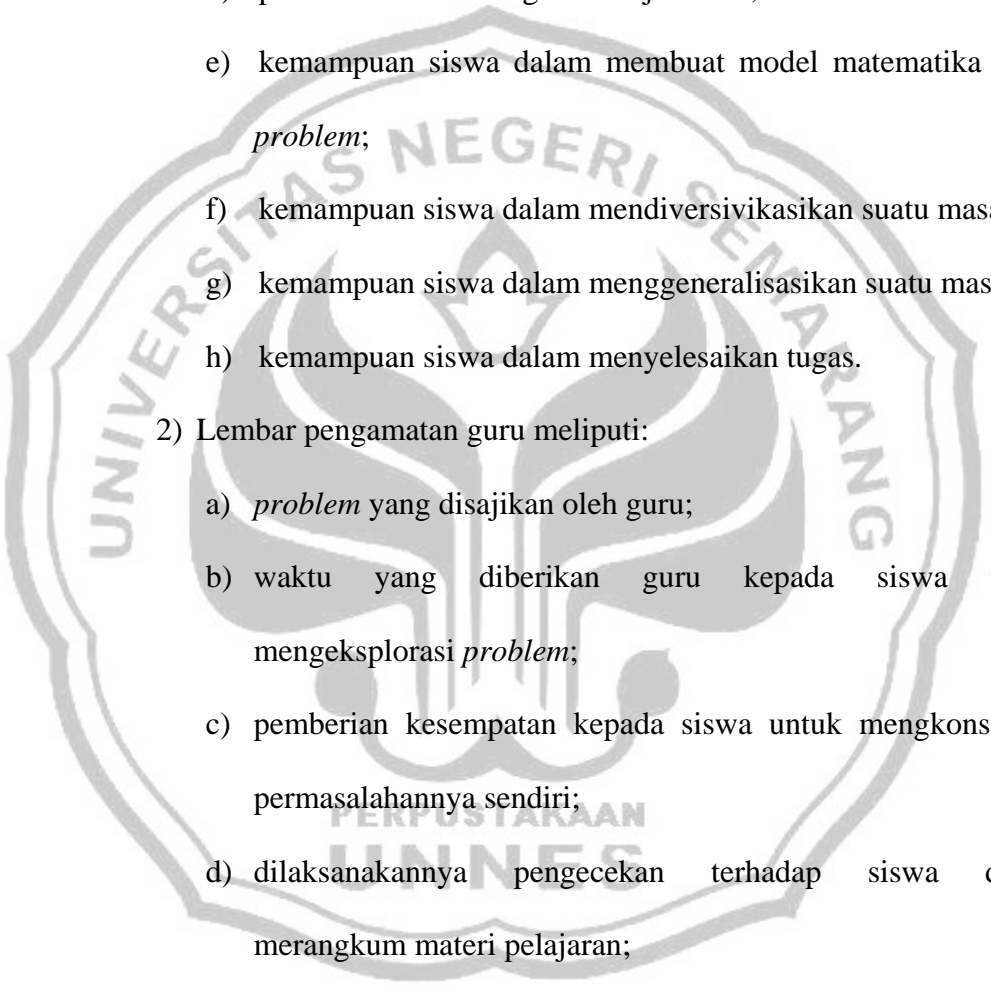
Siklus II

1. Perencanaan

- a Identifikasi masalah dan perumusan masalah berdasarkan refleksi pada siklus I.
- b Merancang kembali rencana pelaksanaan pembelajaran.
- c Membuat tugas terstruktur bagi siswa.
- d Menyusun kembali pembelajaran dengan membentuk kelompok belajar siswa, dengan tiap-tiap kelompok beranggotakan 2 orang siswa.
- e Membuat soal latihan untuk siswa.
- f Membuat soal kuis.
- g Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- h Menyusun lembar observasi untuk melihat kondisi pembelajaran yang terjadi di kelas yang meliputi lembar pengamatan siswa dan lembar pengamatan guru.

Lembar pengamatan yang disusun adalah sebagai berikut.

- 1) Lembar pengamatan siswa meliputi:

- 
- a) kehadiran siswa dalam mengikuti pelajaran;
 - b) keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru;
 - c) kerja sama siswa dalam mengerjakan tugas kelompok;
 - d) perhatian siswa saat guru menjelaskan;
 - e) kemampuan siswa dalam membuat model matematika suatu *problem*;
 - f) kemampuan siswa dalam mendiversifikasikan suatu masalah;
 - g) kemampuan siswa dalam menggeneralisasikan suatu masalah;
 - h) kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas.
- 2) Lembar pengamatan guru meliputi:
- a) *problem* yang disajikan oleh guru;
 - b) waktu yang diberikan guru kepada siswa untuk mengeksplorasi *problem*;
 - c) pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri;
 - d) dilaksanakannya pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pelajaran;
 - e) sikap guru dalam mengajar;
 - f) pemberian kebebasan pada siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai kemampuan dan minatnya.
- i Menyusun tes formatif.

2. Tindakan

Siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, dengan alokasi waktu untuk pertemuan pertama dilaksanakan pada Hari Sabtu tanggal 21 April 2007 selama 2 x 40 menit dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 28 April 2007 selama 2 x 40 menit.

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan sebagai berikut.

- a Guru menanyakan tugas terstruktur yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- b Siswa bersama guru membahas tugas terstruktur tersebut dengan presentasi hasil diskusi dari beberapa kelompok siswa.
- c Guru sebagai mediator mengarahkan ke jawaban yang benar.
- d Guru memberikan latihan soal.
- e Guru memberikan kuis.
- f Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi pelajaran.
- g Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.
- h Siswa mengerjakan tes formatif.

3. Pengamatan dan Evaluasi

a Pengamatan

Untuk mengetahui tahap-tahap kegiatan yang terjadi dalam pembelajaran, diperlukan lembar pengamatan siswa dan lembar pengamatan guru. Lembar pengamatan siswa diisi oleh guru yang mengajar saat penelitian dilaksanakan, karena guru tersebut yang mengetahui tentang seluk beluk pembelajaran yang terjadi di kelas.

Peneliti melaksanakan pengamatan terhadap perolehan hasil belajar siswa setelah selesai penyajian sub pokok bahasan. Sedangkan lembar pengamatan kegiatan guru dalam pembelajaran diisi oleh rekan peneliti, sehingga semua kegiatan guru dapat terekam oleh pengamat secara optimal.

b Evaluasi

Untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan tindakan yang berupa peningkatan aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sebagai akibat penerapan pembelajaran pendekatan *open-ended* dalam setiap siklus, maka dilakukan tes tertulis tentang materi yang telah disajikan.

4. Analisis dan refleksi data

a Analisis data

1) Reduksi data

Hasil dari pengamatan melalui lembar pengamatan guru dan siswa diseleksi dan difokuskan kearah tujuan penelitian. Data yang masuk direduksi dan diklasifikasikan dalam kelompok data siswa dan data guru. Kemudian data yang diperoleh dianalisis kembali.

2) Paparan data

Data yang telah dikelompokkan, kemudian ditempatkan dalam bentuk narasi dan tabel.

3) Penyimpulan

Dari sajian data dapat diambil satu kesimpulan apakah melalui pembelajaran pendekatan *open-ended* pada materi luas daerah belah ketupat, layang-layang, dan trapesium dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang berakibat pada peningkatan hasil belajar siswa di kelas VII C SMP N 1 Semarang.

b Refleksi

Menganalisis kembali untuk mendapatkan kesimpulan apakah hipotesis tindakan tercapai atau tidak. Sehingga diharapkan pada akhir siklus II ini hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang dapat ditingkatkan.

D. Sumber Data dan Cara Pengambilan Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut.

- a. Hasil pengamatan dari guru yang mengajar saat penelitian dan teman sejawat yang membantu sebagai *observer*.
- b. Hasil tes tertulis siswa kelas VIIC SMP N 1 Semarang.

2. Cara Pengambilan Data

Cara pengambilan data penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Tes formatif pada siklus I.
- b. Tes formatif pada siklus II.
- c. Lembar pengamatan dari *observer* dalam penelitian.

E. Tolok Ukur Keberhasilan

Sebelum menetapkan tolok ukur keberhasilan, berikut ini dijelaskan pengertian ketuntasan individual dan ketuntasan kelas sebagai berikut.

1. Ketuntasan individual

Seorang siswa dikatakan telah mencapai ketuntasan individual jika siswa tersebut telah menguasai materi matematika sekurang-kurangnya 70% yang ditandai dengan pencapaian nilai sekurang-kurangnya 7,0.

2. Ketuntasan kelas

Suatu kelas dikatakan telah mencapai ketuntasan kelas jika banyak siswa yang mencapai ketuntasan individual sekurang-kurangnya 85% dari jumlah seluruh siswa dalam kelas tersebut.

Perlu diketahui bahwa ketuntasan individual maupun ketuntasan kelas di atas hanya berlaku untuk SMP N 1 Semarang.

Dengan demikian maka tolok ukur keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila hasil belajar siswa meningkat, yaitu nilai rata-rata kelas yang dihasilkan sekurang-kurangnya 7,0 dan telah mencapai ketuntasan kelas sekurang-kurangnya 85%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a Hasil observasi terhadap pembelajaran

1) Pertemuan pertama

a) Hasil observasi terhadap guru

Dari lembar observasi terhadap guru (lampiran 17) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- (1) Guru sudah menyajikan *problem* yang menarik bagi siswa dengan baik.
- (2) Dalam mengajar waktu yang diberikan oleh guru cukup, sehingga siswa dapat mengeksplorasi *problem* yang mereka hadapi dalam soal.
- (3) Guru memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- (4) Dalam pembelajaran guru masih kurang dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran, sehingga ada beberapa siswa yang masih ragu terhadap cara yang mereka pakai dalam menyelesaikan soal.

- (5) Dalam pembelajaran guru sudah bersikap luwes, terbuka dan membantu siswa dengan sangat baik.
- (6) Guru memberikan kebebasan yang cukup baik kepada siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai kemampuan dan minatnya.
- (7) Dalam pembelajaran guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak mengenai cara menyelesaikan soal.

b) Hasil observasi pada siswa

Dari lembar observasi terhadap siswa (lampiran 16) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- (1) Pada pertemuan pertama dalam pembelajaran, ada 2 (dua) orang siswa yang tidak hadir dalam pembelajaran karena sakit.
- (2) Saat menerangkan materi, ada 5 (lima) orang siswa yang dapat memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.
- (3) Dalam mengerjakan tugas kelompok, ada 3 (tiga) kelompok yang masih kurang dalam bekerjasama mengerjakan tugas kelompok. Saat kelompok siswa yang lain dalam kelas tersebut mempresentasikan hasil kerja

kelompoknya, kelompok tersebut sibuk sendiri dengan tugas kelompok mereka yang belum diselesaikan.

- (4) Sebagian besar siswa sudah memperhatikan penjelasan guru. Hanya ada 3 (tiga) orang siswa yang tidak memperhatikan, mereka justru memperhatikan observer dan melihat keluar kelas.
- (5) Sebagian besar siswa dapat membuat model matematika suatu *problem*, ada 8 (delapan) orang siswa yang belum bisa membuat model matematika dari soal yang mereka peroleh dengan baik.
- (6) Ada 7 (tujuh) orang siswa yang dapat mendiversivikasikan masalah. 7 (tujuh) orang siswa tersebut dapat menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan siswa yang lain pada umumnya.
- (7) Sebagian besar siswa dapat menggeneralisasikan masalah dengan baik. Ada 4 (empat) orang siswa yang masih kesulitan dalam merangkum karena ada beberapa cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal..
- (8) Ada 28 (dua puluh delapan) orang siswa yang dapat menyelesaikan tugas dengan baik.

2) Pertemuan kedua

a) Hasil observasi terhadap guru

Dari lembar observasi terhadap guru (lampiran 19) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- (1) Guru sudah menyajikan *problem* yang menarik bagi siswa dengan baik.
- (2) Dalam mengajar waktu yang diberikan oleh guru cukup, sehingga siswa dapat mengeksplorasi *problem* yang mereka hadapi dalam soal.
- (3) Guru memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- (4) Dalam pembelajaran guru sudah cukup baik dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran.
- (5) Dalam pembelajaran guru sudah bersikap luwes, terbuka dan membantu siswa dengan sangat baik.
- (6) Guru memberikan kebebasan yang cukup baik kepada siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai kemampuan dan minatnya.
- (7) Dalam pembelajaran guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak mengenai cara menyelesaikan soal.

b) Hasil observasi pada siswa

Dari lembar observasi terhadap siswa (lampiran 18) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- (1) Pada pertemuan pertama dalam pembelajaran, ada 1 (satu) orang siswa yang tidak hadir dalam pembelajaran karena sakit.
- (2) Saat menerangkan materi, ada 16 (enam belas) orang siswa yang dapat memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.
- (3) Dalam mengerjakan tugas kelompok, ada 2 (dua) kelompok yang masih kurang dalam bekerjasama mengerjakan tugas kelompok. Saat kelompok siswa yang lain dalam kelas tersebut mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, kelompok tersebut sibuk sendiri dengan tugas kelompok mereka yang belum diselesaikan.
- (4) Siswa sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik.
- (5) Sebagian besar siswa dapat membuat model matematika suatu *problem*, ada 6 (enam) orang siswa yang belum bisa membuat model matematika dari soal yang mereka peroleh dengan baik.
- (6) Ada 5 (lima) orang siswa yang dapat mendiversivikasikan masalah. 5 (lima) orang siswa tersebut dapat

menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan siswa yang lain pada umumnya.

- (7) Sebagian besar siswa dapat menggeneralisasikan masalah dengan baik. Ada 3 (tiga) orang siswa yang masih kesulitan dalam merangkum karena ada beberapa cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
- (8) Ada 32 (tiga puluh dua) orang siswa yang dapat menyelesaikan tugas dengan baik.

b Hasil tes

Berdasarkan hasil tes siklus I (lampiran 15) diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 8,8. Nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 10. Siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 7,0 ada 38 orang dengan persentase ketuntasan kelas 90,48%, 9 orang diantaranya memperoleh nilai 10.

c Hasil refleksi

Berdasarkan hasil tes pada siklus I, nilai rata-rata kelas yang dicapai adalah 8,8. Ada beberapa faktor yang masih perlu diperbaiki dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut.

1) Guru

Pada siklus I guru masih belum terbiasa melakukan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Dalam pembelajaran guru masih kurang dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran, sehingga ada beberapa siswa

yang masih ragu terhadap cara yang mereka pakai dalam menyelesaikan soal. Hanya ada beberapa kelompok saja yang mempresentasikan hasil karya kelompoknya, karena waktu yang tidak memungkinkan.

2) Siswa

Pada siklus I ada beberapa siswa yang tidak hadir dalam pembelajaran karena sakit. Pada saat guru menerangkan, hanya sebagian kecil siswa yang dapat memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan dari guru dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa melakukan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Dalam kerja kelompok yang penentuannya tempat duduk, masih ada siswa yang tidak ikut serta dalam kerja kelompok. Pada saat merangkum materi pelajaran, ada beberapa siswa yang masih kesulitan karena ada beberapa cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

Uraian di atas menyatakan bahwa pada siklus I masih banyak kekurangan dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya suatu tindakan pada siklus II agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

2. Siklus II

a Hasil observasi proses pembelajaran

Berdasarkan data observasi siklus II diperoleh data sebagai berikut.

1) Hasil observasi terhadap guru

Dari lembar observasi terhadap guru (lampiran 28) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- a) Guru sudah menyajikan *problem* yang menarik bagi siswa dengan baik.
- b) Dalam mengajar waktu yang diberikan oleh guru cukup, sehingga siswa dapat mengeksplorasi *problem* yang mereka hadapi dalam soal.
- c) Guru memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
- d) Dalam pembelajaran guru sudah baik dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran.
- e) Dalam pembelajaran guru sudah bersikap luwes, terbuka dan membantu siswa dengan sangat baik.
- f) Guru memberikan kebebasan yang cukup baik kepada siswa untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan masalah sesuai kemampuan dan minatnya.
- g) Dalam pembelajaran guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak mengenai cara menyelesaikan soal.

2) Hasil observasi pada siswa

Dari lembar observasi terhadap siswa (lampiran 27) diperoleh hal-hal sebagai berikut.

- a) Pada siklus kedua ini seluruh siswa hadir dalam pembelajaran
- b) Saat menerangkan materi, ada 22 (dua puluh dua) orang siswa yang dapat memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.
- c) Dalam mengerjakan tugas kelompok, ada 1 (satu) kelompok yang masih kurang dalam bekerjasama mengerjakan tugas kelompok.
- d) Siswa sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik.
- e) Sebagian besar siswa dapat membuat model matematika suatu *problem*, ada 3 (tiga) orang siswa yang belum bisa membuat model matematika dari soal yang mereka peroleh dengan baik.
- f) Ada 7 (tujuh) orang siswa yang dapat mendiversivikasikan masalah. 7 (tujuh) orang siswa tersebut dapat menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dengan siswa yang lain pada umumnya.
- g) Siswa dapat menggeneralisasikan masalah dengan baik.
- h) Ada 36 (tiga puluh enam) orang siswa yang dapat menyelesaikan tugas dengan baik.

b Hasil tes

Berdasarkan hasil tes siklus II (lampiran 26) diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 9,1. Nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 10. Siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 7,0 ada 41 orang dengan persentase ketuntasan kelas 97,62%, 9 orang diantaranya memperoleh nilai 10.

c Hasil refleksi

Berdasarkan hasil tes siswa pada siklus II, nilai rata-rata kelas 9,1. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut.

1) Guru

Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* yang dilakukan oleh guru pada siklus II berlangsung efektif. Guru berhasil mengorganisasikan waktu dengan baik. Dalam pembelajaran guru sudah dapat memotivasi siswa untuk aktif seperti memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok di depan kelas, siswa dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar. Secara umum guru sudah berhasil melaksanakan pembelajaran melalui pendekatan *open-ended*.

2) Siswa

Pada siklus II seluruh siswa hadir dalam pembelajaran. Dalam kerja kelompok yang penentunya tempat duduk, masih ada siswa yang tidak ikut serta dalam kerja kelompok namun jumlahnya relatif

kecil. Sebagian besar siswa sudah tidak mengalami kesulitan dalam merangkum materi pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas jika dikaitkan dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan, maka dikatakan penelitian sudah berhasil dan tidak perlu dilakukan tindakan selanjutnya.

B. Pembahasan

Pembahasan yang dilakukan didasarkan atas hasil observasi yang dilanjutkan dengan refleksi pada setiap siklus tindakan. Pada siklus I pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru sudah cukup baik, namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, diantaranya dalam pembelajaran guru masih kurang dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran, sehingga ada beberapa siswa yang masih ragu terhadap cara yang mereka pakai dalam menyelesaikan soal. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal dan siswa tersebut kurang memperhatikan saat guru memberikan penjelasan tentang cara-cara mana saja yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal.

Guru tidak memberikan bimbingan kepada siswa pada saat menuliskan hasil diskusi pemecahan masalah di papan tulis. Tulisan mereka terlalu kecil sehingga tidak terbaca oleh siswa yang duduk dibelakang. Selain itu suara mereka juga kurang keras sehingga hanya didengar oleh siswa yang duduk di depan. Dengan kata lain siswa tidak dapat sepenuhnya mengamati hasil

presentasi kelompok. Pada akhir pelajaran, guru kurang memberikan penekanan terhadap siswa dalam mengambil kesimpulan tentang materi pelajaran.

Aktivitas belajar siswa sudah cukup baik, namun jumlah siswa yang mampu memberikan tanggapan atas hasil presentasi kerja kelompok masih sedikit.

Berdasarkan hasil tes yang dicapai pada siklus I, yang mendapat nilai $\geq 7,0$ ada 38 orang siswa dengan persentase 90,48% dari jumlah seluruh siswa dan nilai rata-rata kelasnya 8,8. Dari hasil tes siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan namun masih perlu perbaikan dalam pembelajaran agar hasil belajar siswa meningkat.

Pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran matematika sudah lebih baik. Proses pembelajaran yang dilaksanakan guru pada siklus II sudah mencerminkan ciri dari pembelajaran melalui pendekatan *open-ended* yang sesuai dengan pokok pikiran pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi. Guru sudah memunculkan masalah dengan baik. Guru sudah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiversifikasikan suatu masalah. Guru sudah cukup baik dalam melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pembelajaran. Bimbingan yang diberikan guru dalam proses penyelesaian masalah sudah baik dan lebih merata dari siklus sebelumnya, meskipun masih ada siswa

yang tidak aktif dalam pembelajaran namun jumlahnya relatif sedikit. Guru juga sudah memberikan bimbingan kepada siswa saat presentasi. Tulisan sudah besar dan suaranya juga sudah keras, sehingga bisa didengar oleh semua siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi yang dilaksanakan. Penarikan simpulan dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru.

Pada siklus II ini siswa sudah mempunyai pengalaman dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Mereka mulai terbiasa bekerja kelompok. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah terlihat lebih baik. Dari 21 (dua puluh satu) kelompok, 18 (delapan belas) kelompok sudah dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik.

Berdasarkan hasil tes pada siklus II, nilai rata-rata kelas yang dicapai adalah 9,1. Siswa yang mendapatkan nilai $\geq 7,0$ ada 41 (empat puluh satu) orang dengan persentase 97,62% dari jumlah seluruh siswa. Jika dikaitkan dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu apabila dalam penelitian tindakan kelas nilai rata-rata kelas sekurang-kurangnya 7,0 dan telah mencapai ketuntasan kelas sekurang-kurangnya 85%, maka dikatakan penelitian sudah berhasil.

Berdasarkan hasil observasi kelas dan hasil tes pada siklus II dapat dievaluasi bahwa langkah-langkah yang telah diprogramkan dan dilaksanakan mampu mencapai tujuan yang diharapkan dalam penelitian.

Dengan demikian pembelajaran pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Pembelajaran pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 pada pokok bahasan luas daerah segiempat.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini, penulis berharap semoga hasilnya dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam usaha peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan simpulan, disarankan pada guru matematika agar menerapkan pembelajaran pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan luas daerah segiempat yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Herman, Hudojo. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika (Common tex book)*. Malang: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang
- Syamsul Junaidi dan Eko Siswono. 2004. *Matematika SMP untuk Kelas VII*. Jakarta: Esis
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI
- Wahyuningsih. 2005. *Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi Matematika Melalui Problem Open-Ended dengan Pendekatan Kontekstual pada Mahasiswa PGSD*. Semarang: UNNES Press
- Ahmadi, Abu. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA
- Leksono, Tri Joko. 2006. *Pengaruh Motivasi Belajar dan Kemampuan Berproses pada Pembelajaran Pendekatan Open Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP NEGERI 4 Pati*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA
- Chatarina Tri Ani. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: FMIPA UNNES
- Dimiyati & Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA

Nasution. 2003. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

Suyitno, Amin. 2005. *Petunjuk Praktis Penelitian Tindakan Kelas untuk Penyusunan Skripsi*. Semarang: FMIPA

Djumanta, Wahyudin. 2004. *Matematika Buku Pelajaran Untuk SMP Kelas I Semester 2*. Bandung: Grafindo Media

———. 2006. *Matematika untuk Kelas VII*. Klaten: Intan Pariwara



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I Nomor : 6.3

Sekolah : SMP 1 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Standar Kompetensi : GEOMETRI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Indikator

1. Menentukan luas bangun persegi panjang.
2. Menentukan luas bangun persegi.
3. Menentukan luas bangun jajargenjang.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang.

Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (3 pertemuan)

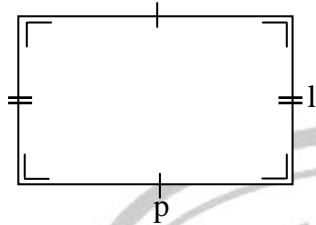
A. Tujuan

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang.

B. Materi Pelajaran

1. Luas Daerah Persegi Panjang dan Persegi

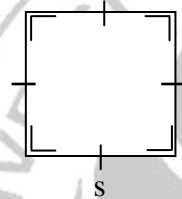
a Luas Daerah Persegi Panjang



Jika persegi panjang mempunyai panjang (p) dan lebar (l) maka luas daerah persegi panjang (L) adalah

$$L = p \times l$$

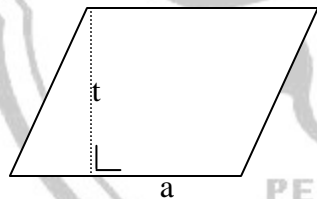
b Luas Daerah Persegi



Jika persegi mempunyai panjang sisi (s), maka luas daerah persegi (L) adalah

$$L = s \times s = s^2$$

2. Luas Daerah Jajargenjang



Untuk setiap jajargenjang dengan alas = a , tinggi = t , dan luas daerah = L , berlaku :

$$L = a \times t$$

C. Metode Pembelajaran

Kombinasi ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas

D. Strategi Pembelajaran

Pertemuan I (40 menit)

Pendahuluan (4 menit)

1. Guru membuka pelajaran dan menyiapkan perlengkapan pengajaran.

(2 menit)

(Guru memberikan salam dan menyiapkan perlengkapan pengajaran seperti kapur tulis, dll)

2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (1 menit)
(Tujuan pembelajaran pertemuan kali ini adalah untuk mempelajari tentang bagaimana cara menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi, serta mempelajari tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang dan persegi).
3. Guru memberi motivasi dengan menyampaikan penggunaan dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. (1 menit)
(Dengan mempelajari materi ini siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, misalnya : jika siswa mempunyai sebuah taman berbentuk persegi panjang atau persegi, maka siswa bisa menghitung luas daerah taman rumah mereka dengan mudah)

Kegiatan Inti (34 menit)

1. Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. (1 menit)
2. Siswa bersama guru membahas tugas terstruktur kelompok yang telah diberikan guru pada pertemuan sebelumnya. (soal dan jawaban tugas terstruktur terlampir)
3. Guru meminta beberapa kelompok siswa untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. (7 menit)
(Misalnya guru meminta kelompok 2 mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk soal no 1, dst.)
4. Guru memberikan kesempatan pada kelompok siswa lain untuk menanggapi hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (2 menit)
(Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya tentang hasil kerja kelompok yang telah dipresentasikan, misalnya: bagaimana dengan hasil kerja kelompok teman kalian untuk no 1, apakah sudah benar? Ada pendapat lain?, dsb.)

5. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain yang menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. (3 menit)
(Jika ada kelompok siswa lain yang memiliki cara atau strategi yang berbeda dalam menyelesaikan soal pada tugas terstruktur, guru memberi kesempatan kelompok tersebut untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas)
6. Guru meminta kelompok siswa lain untuk memberikan tanggapan kembali tentang hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (2 menit)
7. Guru mengarahkan siswa pada jawaban yang benar. (3 menit)
(Seperti jawaban tugas terstruktur yang terlampir)
8. Guru meminta siswa untuk merangkum hasil diskusi secara individu. (3 menit)
(Guru meminta siswa menuliskan kembali rumus luas daerah persegi panjang dan persegi serta menulis cara menyelesaikan masalah yang terdapat dalam tugas terstruktur)
9. Guru meminta siswa mengumpulkan hasil kerja kelompoknya. (1 menit)
10. Guru memberikan latihan soal kepada siswa. (4 menit)
(Soal latihan terlampir)
11. Siswa bersama guru membahas soal. (5 menit)
(Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas)
(Jawaban soal terlampir)
12. Guru memberikan kuis. (1 menit)
13. Siswa mengerjakan soal kuis. (2 menit)
14. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban kuis. (1 menit)

Kegiatan Penutup (3 menit)

1. Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran. (2 menit)

Kesimpulan tentang rumus :

luas daerah persegi panjang = panjang x lebar

luas daerah persegi = sisi x sisi

2. Guru memberikan tugas terstruktur pada siswa tentang materi jajar genjang. (1 menit)

Pertemuan II (40 menit)

Pendahuluan (5 menit)

1. Guru membuka pelajaran dan menyiapkan perlengkapan pengajaran.

(1 menit)

(Guru memberikan salam dan menyiapkan perlengkapan pengajaran seperti kapur tulis, dll)

2. Guru memberikan apersepsi tentang rumus luas daerah persegi panjang persegi, dan segitiga. (2 menit)

Rumus :

luas daerah persegi panjang = panjang x lebar

luas daerah persegi = sisi x sisi

luas daerah segitiga = $\frac{1}{2}$ x panjang alas x tinggi

3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (1 menit)

(Tujuan pembelajaran pertemuan kali ini adalah untuk mempelajari tentang bagaimana cara menemukan rumus luas daerah jajargenjang, serta mempelajari tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang)

4. Guru memberi motivasi dengan menyampaikan penggunaan dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. (1 menit)

(Dengan mempelajari materi ini siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, misalnya : jika siswa

mempunyai sebuah taman berbentuk jajargenjang, maka siswa bisa menghitung luas daerah taman rumah mereka dengan mudah)

Kegiatan Inti (33 menit)

1. Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. (1 menit)
2. Siswa bersama guru membahas tugas terstruktur kelompok yang telah diberikan guru pada pertemuan sebelumnya. (soal dan jawaban tugas terstruktur terlampir)
3. Guru meminta beberapa kelompok siswa untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. (5 menit)
(Misalnya guru meminta kelompok 2 mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk soal no 1, dst.)
4. Guru memberikan kesempatan pada kelompok siswa lain untuk menanggapi hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (2 menit)
(Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya tentang hasil kerja kelompok yang telah dipresentasikan, misalnya : bagaimana dengan hasil kerja kelompok teman kalian untuk no 1, apakah sudah benar? Ada pendapat lain?, dsb.)
5. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain yang menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. (3 menit)
(Jika ada kelompok siswa lain yang memiliki cara atau strategi yang berbeda dalam menyelesaikan soal pada tugas terstruktur, guru memberi kesempatan kelompok tersebut untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas)
6. Guru meminta kelompok siswa lain untuk memberikan tanggapan kembali tentang hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (2 menit)

7. Guru mengarahkan siswa pada jawaban yang benar. (3 menit)
(Seperti jawaban tugas terstruktur yang terlampir)
 8. Guru meminta siswa untuk merangkum hasil diskusi secara individu. (3 menit)
(Guru meminta siswa menuliskan kembali rumus luas daerah jajargenjang serta menulis cara menyelesaikan masalah yang terdapat dalam tugas terstruktur)
 9. Guru meminta siswa mengumpulkan hasil kerja kelompoknya. (1 menit)
 10. Guru memberikan latihan soal kepada siswa. (5 menit)
(Soal latihan terlampir)
 11. Siswa bersama guru membahas soal. (4 menit)
(Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas)
(Jawaban soal terlampir)
 12. Guru memberikan kuis. (1 menit)
 13. Siswa mengerjakan soal kuis. (2 menit)
 14. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban kuis. (1 menit)
- Kegiatan Penutup (2 menit)
- Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran. (2 menit)
- Kesimpulan tentang rumus :
luas daerah jajargenjang = panjang alas x tinggi
- Pertemuan III (80 menit)
- Pendahuluan (3 menit)
- Guru membuka pelajaran kemudian mengkondisikan siswa (3 menit)
(Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk memasukkan semua buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika)
- Kegiatan Inti
1. Guru membagikan soal tes formatif buatan guru. (2 menit)
 2. Guru memberitahukan siswa tentang bagaimana cara mengisi soal. (3 menit)

(yaitu untuk Romawi I siswa hanya diminta menyilang huruf sesuai dengan jawaban yang benar, untuk Romawi II siswa diminta mengisi dengan cara yang singkat dan jawaban yang benar, dan untuk Romawi III siswa diminta mengisi dengan langkah-langkah yang benar yaitu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawaban dari soal)

3. Siswa mengerjakan soal tes. (60 menit)
4. Guru meminta siswa mengumpulkan jawaban dari soal tes. (3 menit)
5. Guru menanyakan soal-soal mana saja yang dianggap sulit oleh siswa. (2 menit)
6. Siswa bersama guru membahas soal yang dianggap sulit oleh siswa. (5 menit)
(Soal dan kunci jawaban tes terlampir)

Kegiatan Penutup (2 menit)

Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya yaitu Luas daerah belah ketupat, trapesium dan layang-layang.

E. Alat dan Sumber Belajar

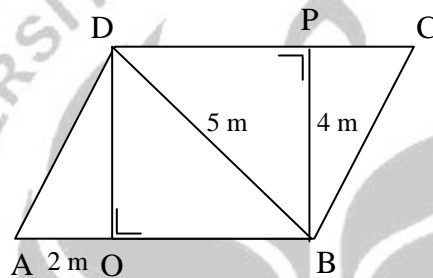
1. Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas VII (Esis)
2. Tugas Terstruktur Buatan Guru
3. Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas I Semester 2 (Grafndo)
4. Soal Permainan yang Berkaitan dengan Materi
5. Soal Tes Buatan Guru

F. Penilaian

1. Teknik :Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Daftar pertanyaan, tes formatif, isian singkat dan uraian.

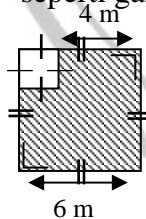
Contoh Instrumen:

- a Sawah pak Ali berbentuk persegi panjang. Luas sawah pak Ali sama dengan 2 kali luas sawah pak Budi yang berbentuk persegi panjang dengan panjang sisinya berukuran 6 m dan 8m. Jika dibandingkan dengan sawah pak Rohmat yang berbentuk persegi dengan ukuran 4m x 4 m, luas sawah pak Ali sama dengan 3 kali dari luas sawah pak Rohmat. Jadi berapakah luas sawah pak Ali?
- b Hani mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



Apabila $AO = PC = 2$ m, $PB = DO = 4$ m, dan $BD = 5$ m, dengan DO dan PB tegak lurus DP . Hitunglah luas kebun bunga Hani!

- c Bu Sinta membuat kolam renang yang bagian permukaannya berbentuk seperti gambar di bawah ini.



Daerah yang diarsir adalah bagian permukaan kolam renang bu Sinta, Hitunglah luas bagian permukaan kolam renang bu Sinta!

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Bambang Wahyudi W, S. Pd
NIP. 131809728

Semarang,
Peneliti

Dhian Desianasari
NIM. 4101403528

Lampiran 3

TUGAS TERSTRUKTUR KELOMPOK SISWA SIKLUS I

Pertemuan I

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.



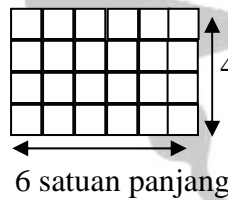
I. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban benar !

1. Luas daerah persegi panjang dan persegi
- a. Luas daerah persegi panjang

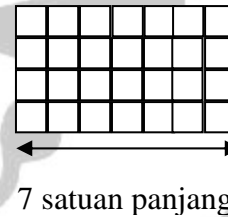
Cara I

Untuk menemukan luas daerah persegi panjang perhatikan gambar di bawah ini !

Pada gambar di bawah ini satuan panjang adalah meter



(i)



(ii)

Dari gambar di atas isilah tabel di bawah ini!

Persegi panjang	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
(i)	6	4	...
(ii)	7	4	...
kesimpulan	P	l	L

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa persegi panjang

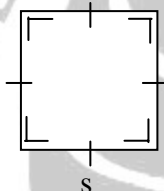
- (i) Dengan panjang 6 m dan lebar 4 m diperoleh luas ... m²
- (ii) Dengan panjang 7 m dan lebar 4 m diperoleh luas ... m²

Dari (i) dan (ii) terdapat hubungan sebagai berikut.

- (i) $6 \times 4 = \dots$
- (ii) $7 \times 4 = \dots$

Jadi dapat disimpulkan bahwa jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang (p) dan lebar (l) maka luas daerah persegi panjang (L) adalah

b. Luas Daerah Persegi $L = \dots \times \dots$



Ingatlah kembali bahwa persegi adalah persegi panjang yang sisi-sisinya sama panjang. Panjang sisi persegi = s, jadi $p = l = s$.

luas daerah persegi adalah

$$L = p \times l = \dots \times \dots = \dots^2,$$

Jadi

Rumus Luas daerah persegi

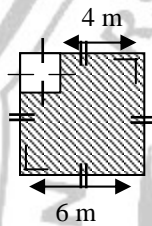
Luas daerah persegi adalah hasil penguadratan dari panjang sisinya. Secara aljabar, ditulis

$L = \dots^2 = \dots \times \dots$

Dengan L = luas daerah persegi dan s = panjang sisi persegi

II. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan cara/langkah-langkah yang jelas sesuai dengan kemampuan kalian!

1. Halaman rumah pak Ali berbentuk persegi panjang. Luas halaman rumah pak Ali sama dengan 2 kali luas halaman pak Budi yang berbentuk persegi panjang dengan panjang sisinya berukuran 6 m dan 4 m. Jika dibandingkan dengan halaman rumah pak Rohmat yang berbentuk persegi dengan ukuran 4m x 4m, luas halaman rumah pak Ali sama dengan 3 kali dari luas halaman rumah pak Rohmat. Jadi berapakah luas halaman rumah pak Ali?
2. Bu Sinta membuat kolam renang yang bentuk bagian permukaannya seperti gambar di bawah ini.



Daerah yang diarsir adalah bagian permukaan kolam renang bu Sinta, Hitunglah luas bagian permukaan kolam renang bu Sinta!

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN TUGAS TERSTRUKTUR KELOMPOK SIKLUS I

Pertemuan I

I.

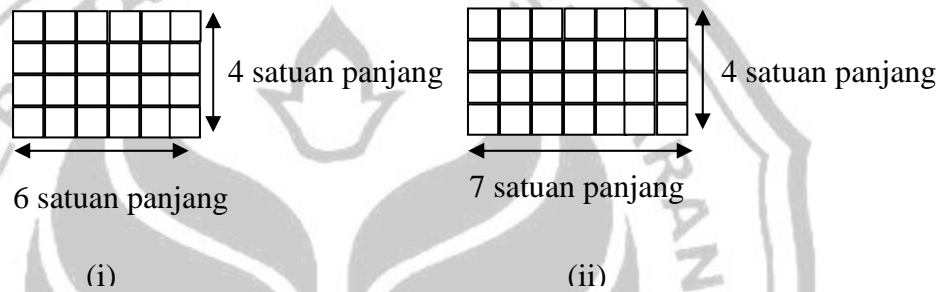
1. Luas daerah persegi panjang dan persegi

a. Luas daerah persegi panjang

Cara I

Untuk menemukan luas daerah persegi panjang perhatikan gambar di bawah ini !

Pada gambar di bawah ini satuan panjang adalah meter



Dari gambar di atas isilah tabel di bawah ini!

Persegi panjang	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
(i)	6	4	24
(ii)	7	4	28
Kesimpulan	p	l	L

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa persegi panjang

(i) Dengan panjang 6 m dan lebar 4 m diperoleh luas 24 m²

(ii) Dengan panjang 7 m dan lebar 4 m diperoleh luas 28 m²

Dari (i) dan (ii) terdapat hubungan sebagai berikut.

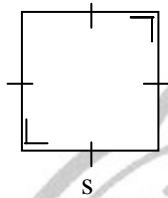
(i) $6 \times 4 = 24$

(ii) $7 \times 4 = 28$

jadi dapat disimpulkan bahwa jika suatu persegi panjang mempunyai panjang (p) dan lebar (l) maka luas daerah persegi panjang (L) adalah

$$L = p \times l$$

b. Luas Daerah Persegi



Ingatlah kembali bahwa persegi adalah persegi panjang yang sisi-sisinya sama panjang. Oleh karena itu, $p = l$.

Misalkan, $p = l = s$ maka rumus luas daerah persegi adalah

$$L = p \times l = s \times s = s^2,$$

Jadi

Rumus Luas daerah persegi

Luas daerah persegi adalah hasil penguadratan dari panjang sisinya. Secara aljabar, ditulis

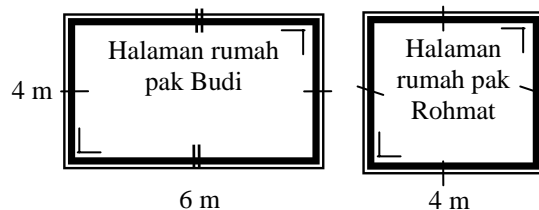
$$L = s^2 = s \times s$$

Dengan $L =$ luas daerah persegi dan $s =$ panjang sisi persegi

II.

1. Diketahui : luas halaman pak Ali = 2 x luas halaman pak Budi

luas halaman pak Ali = 3 x luas halaman pak Rohmat



Ditanya : Luas halaman pak Ali?

Dijawab :

Cara I

Halaman rumah pak Budi berbentuk persegi panjang. Panjang sisi halaman rumah pak Budi adalah 6 m dan 4 m, maka

$$\begin{aligned}\text{Luas halaman rumah pak Budi} &= 6 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 24 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas halaman rumah pak Ali} &= 2 \times \text{luas halaman rumah pak Budi} \\ &= 2 \times 24 \text{ m}^2 \\ &= 48 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas halaman rumah pak Ali adalah 48 m².

Cara II

halaman rumah pak Rohmat berbentuk persegi. Panjang sisi halaman rumah pak Rohmat adalah 4 m. Telah kita ketahui bahwa rumus luas daerah persegi = s x s, maka

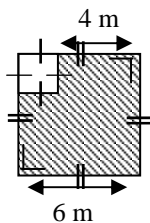
$$\begin{aligned}\text{Luas halaman rumah pak Rohmat} &= 4 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 16 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas halaman rumah pak Ali} &= 3 \times \text{luas halaman rumah pak Rohmat} \\ &= 3 \times 16 \text{ m}^2 \\ &= 48 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas halaman rumah pak Ali adalah 48 m².

2. Jawabannya adalah 32 m², dengan alternatif cara sbb.

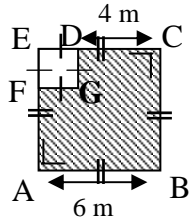
Diketahui :



Ditanya : luas permukaan kolam renang bu Sinta (daerah yang diarsir)?

Dijawab :

Cara I

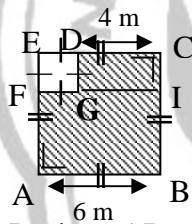


$$\text{Panjang ED} = \text{AB} - \text{DC} = 6 \text{ m} - 4 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{luas ABCE} - \text{luas DEFG} \\ &= (6 \text{ m} \times 6 \text{ m}) - (2 \text{ m} \times 2 \text{ m}) \\ &= 36 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang bu Sinta adalah 32 m^2

Cara II



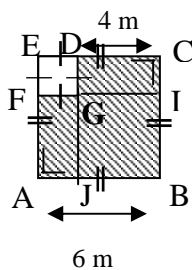
Panjang $\text{AB} = 6 \text{ m}$, $\text{DE} = \text{EF} = \text{FG} = \text{DG} = \text{CI} = 2 \text{ m}$, dan

$\text{GI} = \text{DC} = \text{AF} = \text{BI} = 4 \text{ m}$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{luas ABIF} + \text{luas CDGI} \\ &= (\text{AB} \times \text{BI}) + (\text{GI} \times \text{CI}) \\ &= (6 \text{ m} \times 4 \text{ m}) + (4 \text{ m} \times 2 \text{ m}) \\ &= 24 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang bu Sinta adalah 32 m^2

Cara III



Panjang $AB = 6$ m, $DE = EF = FG = DG = CI = AJ = 2$ m, dan

$GI = DC = AF = BI = JG = JB = 4$ m

Luas daerah yang diarsir = luas $JBIG$ + luas $CDGI$ + luas $AJGF$

$$= (JB \times BI) + (GI \times CI) + (JG \times AJ)$$

$$= (4 \text{ m} \times 4 \text{ m}) + (4 \text{ m} \times 2 \text{ m}) + (4 \text{ m} \times 2 \text{ m})$$

$$= 16 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2$$

$$= 32 \text{ m}^2$$

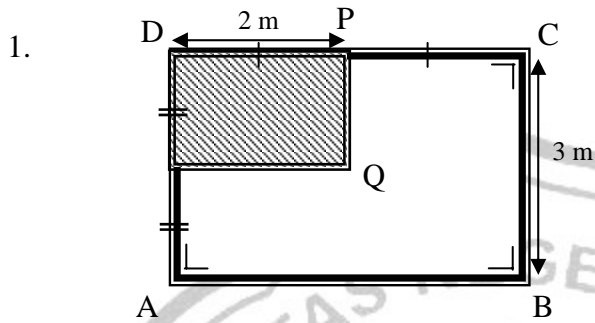
Jadi luas permukaan kolam renang bu Sinta adalah 32 m^2



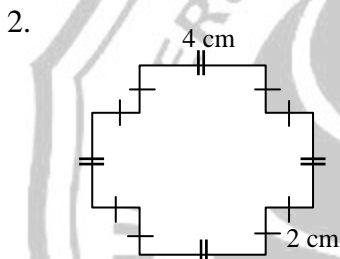
Lampiran 5

SOAL-SOAL UNTUK LATIHAN SIKLUS I

Pertemuan I



Perhatikan gambar denah taman rumah di samping! Jika panjang $DP = 2\text{ m}$ dan $BC = 6\text{ m}$, luas taman rumah ABCD adalah



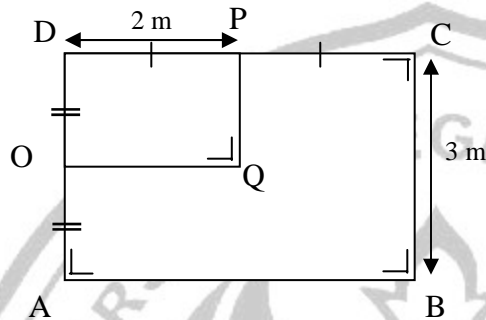
Tentukan luas daerah gambar di samping!

Lampiran 6

ALTERNATIF JAWABAN UNTUK SOAL LATIHAN SIKLUS I

Pertemuan I

1. jawaban soal ini adalah 12 cm^2 dengan alternatif cara sbb.



Diketahui :

$$DP = 2 \text{ m}$$

$$BC = 3 \text{ m}$$

Ditanya : luas taman rumah ABCD?

Dijawab :

Cara I

Kita lihat ABCD,

$$DP = 2 \text{ m} \text{ maka } DC = 2 \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

$BC = 3 \text{ m}$, maka

$$L = DC \times BC$$

$$= 4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$$

$$= 12 \text{ m}^2$$

Jadi luas taman rumah ABCD adalah 12 m^2

Cara II

Kita lihat OQPD

$$DP = 2 \text{ m}, BC = 3 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 OD &= \frac{1}{2} \times BC \\
 &= \frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \\
 &= 1,5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

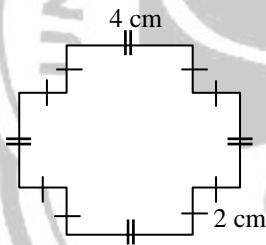
$$\begin{aligned}
 \text{Luas OQPD} &= DP \times OD \\
 &= 2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \\
 &= 3 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Dari gambar dapat kita lihat bahwa luas daerah ABCD = 4 kali luas daerah OQPD, maka

$$\begin{aligned}
 \text{Luas daerah ABCD} &= 4 \times 3 \text{ m}^2 \\
 &= 12 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

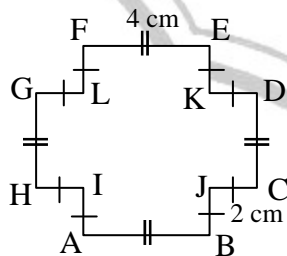
Jadi luas gambar denah taman rumah ABCD adalah 12 m^2

2. Diketahui:



Ditanya : Luas daerah bangun ?

Dijawab :



$$AB = CD = EF = GH = IJ = LK = 4 \text{ cm}$$

$$AI = BJ = CJ = DK = KE = FL = GL = HI = 2 \text{ cm}$$

$$BE = AF = HC = DG = 2 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$$

Cara I

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCDEFGH} &= [4 \times \text{luas ABJI}] + [\text{luas IJKL}] \\ &= [4 \times (\text{AB} \times \text{BJ})] + [\text{IJ} \times \text{IJ}] \\ &= [4 \times (4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm})] + [4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}] \\ &= 32 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2 \\ &= 48 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas daerah ABCDEFGH adalah 48 cm^2

Cara II

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCDEFGH} &= \text{luas ABFE} + [2 \times \text{luas CDKJ}] \\ &= [\text{AB} \times \text{BE}] + [2 \times (\text{CD} \times \text{DK})] \\ &= [4 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}] + [2 \times (4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm})] \\ &= 32 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2 \\ &= 48 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas daerah ABCDEFGH adalah 48 cm^2



Lampiran 7

SOAL KUIS SIKLUS I

Pertemuan I

1. Pak Tedi akan memasang ubin keramik dengan ukuran 50 cm x 50 cm pada lantai kamar tidurnya. Jika lantai kamar tidurnya berukuran 2,5 m x 3 m, maka banyaknya ubin keramik yang dibutuhkan adalah....

JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS I

Pertemuan I

1. Jawabannya adalah 30 buah, dengan cara sbb.
Diketahui : ukuran ubin keramik = 0,5 m x 0,5 m
Ukuran lantai kamar tidur = 2,5 m x 3 m
Ditanya : banyaknya ubin keramik yang dibutuhkan untuk membuat lantai kamar tidur?

Dijawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas ubin keramik} &= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \\ &= 2500 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{luas lantai kamar} &= 2,5 \text{ m} \times 3 \text{ m} \\ &= 7,5 \text{ m}^2 = 75000 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{banyak ubin keramik yang dibutuhkan} &= \frac{\text{luas lantai kamar}}{\text{luas ubin keramik}} \\ &= \frac{75000 \text{ cm}^2}{2500 \text{ cm}^2} \\ &= 30 \text{ buah keramik}\end{aligned}$$

Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk membuat lantai kamar tidur adalah 30 buah.

Lampiran 8

TUGAS TERSTRUKTUR KELOMPOK SISWA SIKLUS I

Pertemuan II

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.



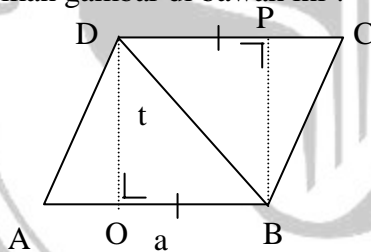
I. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban benar !

1. Luas jajar genjang

Untuk memperoleh rumus luas daerah jajargenjang dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I

Perhatikan gambar di bawah ini !



<p>a. Perhatikan $\triangle DAB$</p> $\text{Luas } \triangle DAB = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ <p>jika $AB = a$ dan $OD = t$, maka</p> $\text{Luas } \triangle DAB = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$	<p>b. Perhatikan $\triangle BCD$</p> $\text{Luas } \triangle BCD = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ <p>jika $CD = a$ dan $BP = t$, maka</p> $\text{Luas } \triangle BCD = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$
---	---

Dari a) dan b) di dapat:

Luas daerah ABCD = luas Δ ... + luas Δ ...

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

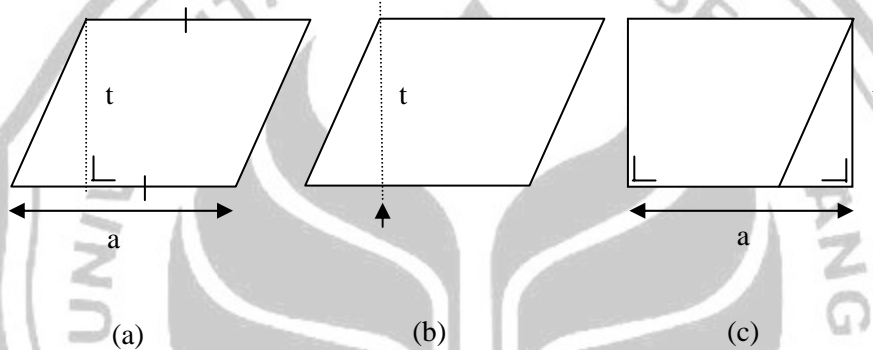
$$= \dots \times \dots$$

dari pertanyaan-pertanyaan di atas dapat disimpulkan bahwa

luas daerah jajargenjang ABCD = ... x ...

Cara II

Perhatikan gambar di bawah ini !



(a) Jajargenjang dengan alas a dan tinggi t, (b) Selaah kiri jajargenjang digunting, (c) Hasil guntingan ditempelkan di sebelah kanan jajargenjang.

Dari gambar diatas diketahui bahwa bangun datar jajargenjang tersebut berubah menjadi bangun datar

Jadi

Luas daerah jajargenjang = luas daerah

Sehingga diperoleh

Luas daerah jajargenjang = ... x ...

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa :

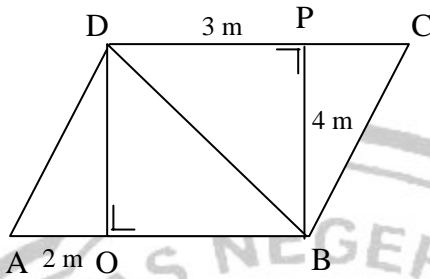
Untuk setiap jajargenjang dengan alas = a, tinggi = t, dan luas daerah = L

berlaku

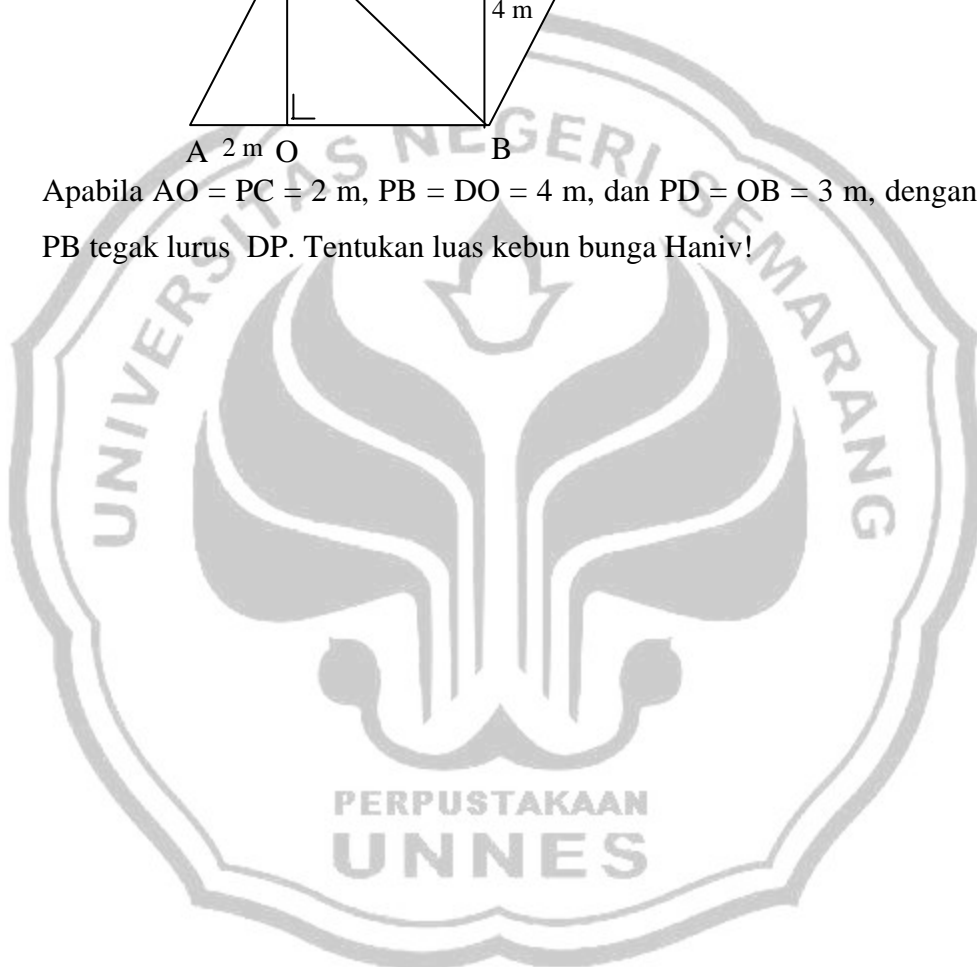
$$L = \dots \times \dots$$

II. Kerjakan soal di bawah ini dengan cara/langkah-langkah yang jelas sesuai dengan kemampuan kalian!

1. Haniv mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



Apabila $AO = PC = 2\text{ m}$, $PB = DO = 4\text{ m}$, dan $PD = OB = 3\text{ m}$, dengan DO dan PB tegak lurus DP . Tentukan luas kebun bunga Haniv!



Lampiran 9

KUNCI JAWABAN TUGAS TERSTRUKTUR SIKLUS I

Pertemuan II

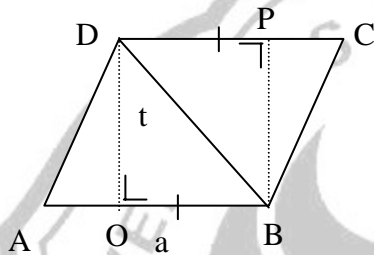
I.

1. luas jajargenjang

Untuk memperoleh rumus luas daerah jajargenjang dapat diperoleh dengan :

Cara I

Perhatikan gambar di bawah ini !



a. Perhatikan $\triangle DAB$

$$\begin{aligned}\text{Luas } \triangle DAB &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times OD\end{aligned}$$

jika $AB = a$ dan $OD = t$, maka

$$\text{Luas } \triangle DAB = \frac{1}{2} \times a \times t$$

b. Perhatikan $\triangle BCD$

$$\begin{aligned}\text{Luas } \triangle BCD &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times CD \times BP\end{aligned}$$

jika $CD = a$ dan $BP = t$, maka

$$\text{Luas } \triangle BCD = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Dari a) dan b) di dapat:

Luas daerah ABCD = luas $\triangle DAB$ + luas $\triangle BCD$

$$= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right)$$

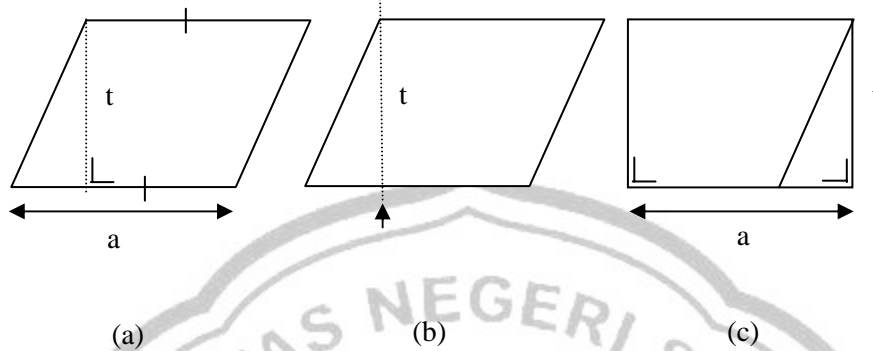
$$= a \times t$$

dari pertanyaan-pertanyaan di atas dapat disimpulkan bahwa

luas daerah jajargenjang ABCD = $a \times t$

Cara II

Perhatikan gambar di bawah ini !



(a) Jajar genjang dengan alas a dan tinggi t , (b) Sebelah kiri jajargenjang digunting, (c) Hasil guntingan ditempelkan di sebelah kanan jajargenjang.

Dari gambar diatas diketahui bahwa bangun datar jajargenjang tersebut berubah menjadi bangun datar persegi panjang

Jadi

Luas daerah jajargenjang = luas daerah persegi panjang

Sehingga diperoleh

Luas daerah jajargenjang = $a \times t$

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa :

Untuk setiap jajargenjang dengan alas = a , tinggi = t , dan luas daerah = L

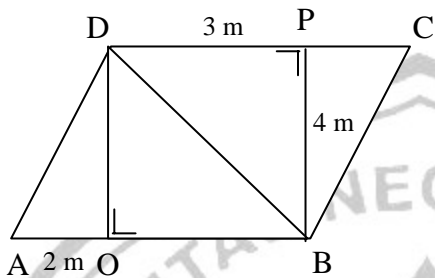
berlaku

$$L = a \times t$$

II.

1. Jawabannya adalah 20 m^2 , dengan alternatif cara sbb.

Diketahui : Haniv mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



$AO = PC = 2 \text{ m}$, $PB = DO = 4 \text{ m}$, dan $DP = OB = 3 \text{ m}$, dengan DO dan PB tegak lurus DP.

Ditanya : luas kebun bunga Haniv!

Dijawab :

$$AB = CD = AO + OB = 2 \text{ m} + 3 \text{ m} = 5 \text{ m}$$

Cara I

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= AB \times DO \\ &= 5 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 20 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Haniv adalah 20 m^2

Cara II

ABCD terbentuk dari $\triangle ABD$ dan $\triangle DCB$, jadi

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= \text{luas daerah } \triangle ABD + \text{luas daerah } \triangle DCB \\ &= \left(\frac{1}{2} \times AB \times DO\right) + \left(\frac{1}{2} \times CD \times PB\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) \\ &= 10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Haniv adalah 20 m^2

Cara III

ABCD terbentuk dari Δ AOD, Δ CPB, dan OBPD, jadi

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= [\text{luas daerah } \Delta \text{ AOD}] + [\text{luas daerah } \Delta \text{ CPB}] \\ &\quad + [\text{luas daerah OBPD}] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times \text{AO} \times \text{DO} \right] + \left[\frac{1}{2} \times \text{CP} \times \text{PB} \right] + [\text{OB} \times \text{DO}] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right] + \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right] + [3 \text{ m} \times 4 \text{ m}] \\ &= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Haniv adalah 20 m^2

Cara IV

ABCD terbentuk dari Δ AOD, Δ CPB, Δ OBD, dan Δ DPB, jadi

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= \text{luas daerah } \Delta \text{ AOD} + \text{luas daerah } \Delta \text{ CPB} \\ &\quad + \text{luas daerah } \Delta \text{ OBD} + \text{luas daerah DPB} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times \text{AO} \times \text{DO} \right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{CP} \times \text{PB} \right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{OB} \times \text{DO} \right) \\ &\quad + \left(\frac{1}{2} \times \text{PD} \times \text{PB} \right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) \\ &\quad + \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) \\ &= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 \\ &= 8 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2\end{aligned}$$

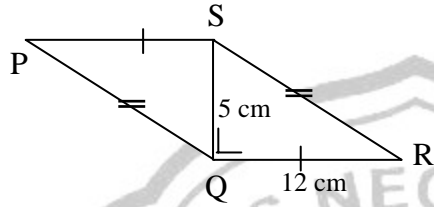
Jadi luas kebun bunga Haniv adalah 20 m^2

Lampiran 10

SOAL-SOAL UNTUK LATIHAN SIKLUS I

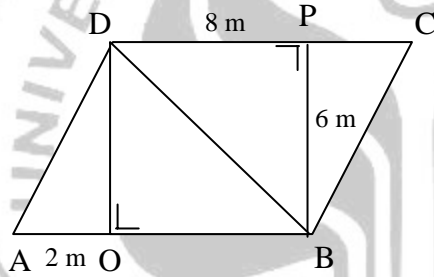
Pertemuan II

1.



Jika diketahui panjang $SQ = 5$ cm dan panjang $QR = 12$ cm, maka luas daerah jajargenjang PQRS pada gambar disamping adalah ...

2. Santi mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



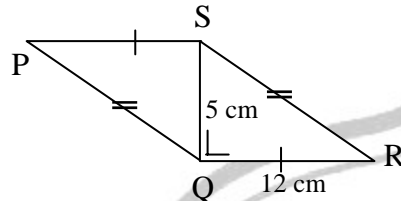
Apabila $AO = PC = 2$ m, $PB = DO = 6$ m, dan $PD = OB = 8$ m, dengan DO dan PB tegak lurus DP. luas kebun bunga Santi adalah ...

Lampiran 11

ALTERNATIF JAWABAN UNTUK SOAL LATIHAN SIKLUS I

Pertemuan II

1. Diketahui:



Ditanya : Luas daerah PQRS (L)?

Dijawab :

$$PS = QR = 12 \text{ cm}$$

$$QS = 5 \text{ cm}$$

Cara I

$$\begin{aligned} L &= QR \times QS \\ &= 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi luas PQRS} = 60 \text{ cm}^2$$

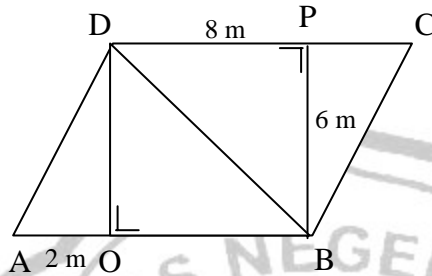
Cara II

PQRS terbentuk dari ΔPQS dan ΔRQS , maka

$$\begin{aligned} L &= \text{luas } \Delta PQS + \text{luas } \Delta RQS \\ &= \left(\frac{1}{2} \times PS \times SQ\right) + \left(\frac{1}{2} \times QR \times SQ\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}\right) \\ &= 30 \text{ cm}^2 + 30 \text{ cm}^2 \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Jawabannya adalah 60 m^2 , dengan alternatif cara sbb.

Diketahui : Santi mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



$AO = PC = 2 \text{ m}$, $PB = DO = 6 \text{ m}$, dan $DP = OB = 8 \text{ m}$, dengan DO dan PB tegak lurus DP.

Ditanya : luas kebun bunga Santi!

Dijawab :

$$AB = CD = AO + OB = 2 \text{ m} + 8 \text{ m} = 10 \text{ m}$$

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah ABCD} &= AB \times DO \\ &= 10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \\ &= 60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Santi adalah 60 m^2

Cara II

Gambar ABCD terbentuk dari $\triangle ABD$ dan $\triangle DCB$, jadi

Luas daerah ABCD = luas daerah $\triangle ABD$ + luas daerah $\triangle DCB$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{2} \times AB \times DO\right) + \left(\frac{1}{2} \times CD \times PB\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 10 \text{ m} \times 6 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 10 \text{ m} \times 6 \text{ m}\right) \\ &= 30 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 \\ &= 60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Santi adalah 60 m^2

Cara III

ABCD terbentuk dari Δ AOD, Δ CPB, dan OBPD, jadi

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= [\text{luas daerah } \Delta \text{ AOD}] + [\text{luas daerah } \Delta \text{ CPB}] \\ &+ [\text{luas daerah OBPD}] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times AO \times DO \right] + \left[\frac{1}{2} \times CP \times PB \right] + [OB \times DO] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right] + \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right] + [8 \text{ m} \times 6 \text{ m}] \\ &= 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 48 \text{ m}^2 \\ &= 60 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Santi adalah 60 m^2

Cara IV

ABCD terbentuk dari Δ AOD, Δ CPB, Δ OBD, dan Δ DPB, jadi

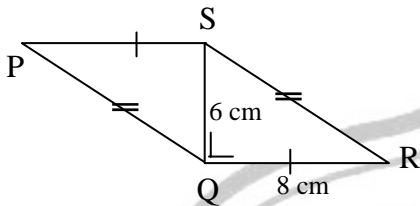
$$\begin{aligned}\text{Luas daerah ABCD} &= \text{luas daerah } \Delta \text{ AOD} + \text{luas daerah } \Delta \text{ CPB} \\ &+ \text{luas daerah } \Delta \text{ OBD} + \text{luas daerah DPB} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times AO \times DO \right) + \left(\frac{1}{2} \times CP \times PB \right) + \left(\frac{1}{2} \times OB \times DO \right) \\ &+ \left(\frac{1}{2} \times PD \times PB \right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \\ &+ \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \\ &= 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 \\ &= 12 \text{ m}^2 + 48 \text{ m}^2 \\ &= 60 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Santi adalah 60 m^2

Lampiran 12

SOAL KUIS SIKLUS I

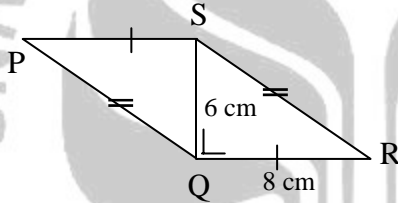
Pertemuan II

1.  Luas daerah jajargenjang PQRS pada gambar disamping adalah ...

JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS I

Pertemuan II

1. Diketahui:



Ditanya : Luas daerah PQRS (L)?

Dijawab :

$$PS = QR = 8 \text{ cm}$$

$$QS = 6 \text{ cm}$$

Cara I

$$L = QR \times QS$$

$$= 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$$

$$= 48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jadi luas PQRS} = 48 \text{ cm}^2$$

Cara II

PQRS terbentuk dari Δ PQS dan Δ RQS, maka

$L = \text{luas } \Delta \text{ PQS} + \text{luas } \Delta \text{ RQS}$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \text{PS} \times \text{SQ}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{QR} \times \text{SQ}\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}\right)$$

$$= 24 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2$$

$$= 48 \text{ cm}^2$$



Lampiran 13

LEMBAR SOAL TES SIKLUS I

Materi Pelajaran : Matematika

Kelas : VIIC

Sub Pokok Bahasan: Luas Daerah Persegi Panjang, Persegi, dan jajar genjang.

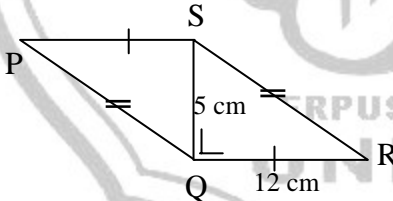
I. Berilah tanda silang pada jawaban yang benar !

1. Luas daerah persegi panjang yang mempunyai ukuran panjang 8 cm dan lebar 6 cm adalah...

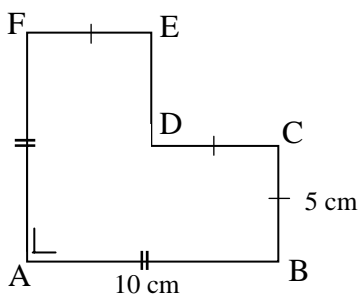
- a. 14 cm^2
- b. 24 cm^2
- c. 36 cm^2
- d. 48 cm^2

2.  Luas daerah persegi KLMN pada gambar disamping adalah...

- a. 24 cm^2
- b. 16 cm^2
- c. 8 cm^2
- d. 4 cm^2

3.  Jika diketahui panjang $SQ = 5 \text{ cm}$ dan panjang $QR = 12 \text{ cm}$, maka luas daerah jajargenjang PQRS pada gambar disamping adalah ...

- a. 30 cm^2
- b. 60 cm^2
- c. 65 cm^2
- d. 156 cm^2

4.  Luas daerah gambar disamping adalah ...

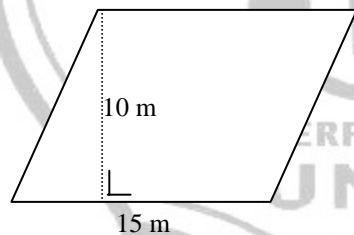
- a. 25 cm^2
- b. 40 cm^2
- c. 75 cm^2
- d. 100 cm^2

5. Pak Karto mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi yang luas daerahnya 400 cm^2 . Panjang sisi hiasan dinding tersebut adalah ...
- a. 30 cm
 - b. 20 cm
 - c. 10 cm
 - d. 5 cm

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !

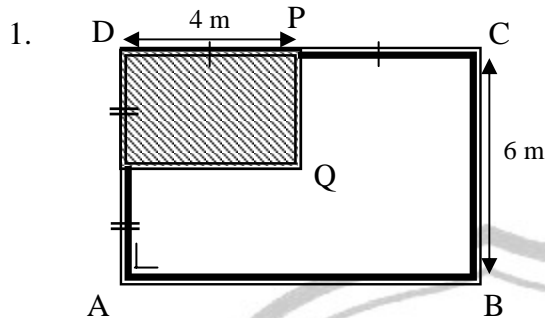
1. Pak Amir mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 25 m dan lebar 20 m. Setengah dari tanah tersebut akan dibuat kolam ikan. Jadi luas tanah pak Amir yang akan dibuat menjadi kolam ikan adalah ...
2. Luas hiasan dinding yang berbentuk jajargenjang adalah 36 cm^2 . Jika panjang alas hiasan dinding 9 cm, maka tingginya adalah ...
3. Sebuah kertas berbentuk persegi mempunyai luas daerah yang sama dengan luas daerah sebuah kertas berbentuk persegi panjang yang berukuran panjang 9 cm dan lebar 4 cm. Maka panjang sisi kertas berbentuk persegi tersebut adalah ...
4. Keliling taman bunga yang berbentuk persegi adalah 32 m, maka luas taman bunga tersebut adalah ...

5.



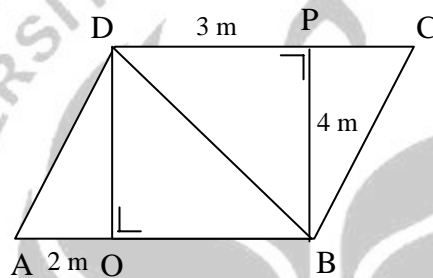
Bu Suti mempunyai kebun bunga berbentuk jajargenjang seperti gambar di samping. Jadi luas kebun bunga bu Suti adalah ...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !



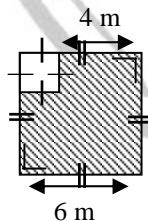
Perhatikan gambar denah taman kota di samping! Jika panjang $DP = 4 \text{ m}$ dan $BC = 6 \text{ m}$, Hitunglah luas gambar denah taman kota ABCD!

2. Hani mempunyai kebun bunga yang berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini.



Apabila $AO = PC = 2 \text{ m}$, $PB = DO = 4 \text{ m}$, dan $DP = OB = 3 \text{ m}$, dengan DO dan PB tegak lurus DP. Hitunglah luas kebun bunga Hani!

3. Bu Sinta mempunyai kolam renang yang bentuk permukaannya seperti gambar di bawah ini.



Daerah yang diarsir adalah permukaan kolam renang bu Sinta, Hitunglah luas permukaan kolam renang bu Sinta!

Lampiran 14

KUNCI JAWABAN SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

I.

1. D
2. B
3. B
4. C
5. B

II.

1. Jawabannya adalah 250 m^2 dengan cara sbb.

Diketahui : tanah pak Amir berbentuk persegi panjang dengan

$$\text{Panjang (p)} = 25 \text{ m}$$

$$\text{Lebar (l)} = 20 \text{ m}$$

$$\text{Luas kolam ikan} = \frac{1}{2} \times \text{luas seluruh tanah}$$

Ditanya : luas kolam ikan?

Dijawab :

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

$$= 25 \text{ m} \times 20 \text{ m}$$

$$= 500 \text{ m}^2$$

$$\text{luas kolam ikan} = \frac{1}{2} \times \text{luas seluruh tanah}$$

$$= \frac{1}{2} \times 500 \text{ m}^2$$

$$= 250 \text{ m}^2$$

Jadi luas tanah pak Amir yang akan dibuat kolam ikan pak Amir adalah 250 m^2

2. Diketahui : hiasan dinding berbentuk jajar genjang.

$$\text{Luas hiasan (L)} = 36 \text{ cm}^2$$

$$\text{Panjang alas (a)} = 9 \text{ cm}$$

Ditanya : tinggi hiasan (t)?

Dijawab :

$$L = a \times t$$

$$36 \text{ cm}^2 = 9 \text{ cm} \times t,$$

$$\text{jadi } t = 36 \text{ cm}^2 : 9 \text{ cm}$$

$$= 4 \text{ cm}$$

Jadi tinggi hiasan adalah 4 cm.

3. Jawabannya adalah 6 cm, dengan cara sbb.

Diketahui : luas daerah kertas berbentuk persegi (L_P) = luas daerah kertas berbentuk persegi panjang (L_{PJ}).

Panjang kertas yang berbentuk persegi panjang (p) = 9 cm

Lebar kertas yang berbentuk persegi panjang (l) = 4 cm

Ditanya : panjang sisi kertas berbentuk persegi?

Dijawab :

$$(L_{PJ}) = p \times l$$

$$= 9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

$$= 36 \text{ cm}^2$$

diketahui (L_P) = (L_{PJ})

$$s^2 = 36 \text{ cm}^2, \text{ maka}$$

$$s = \sqrt{36 \text{ cm}^2} = 6 \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi kertas berbentuk persegi adalah 6 cm

4. Diketahui : taman berbentuk persegi

$$\text{Keliling taman (K)} = 32 \text{ m}$$

Ditanya : luas taman (L)?

Dijawab :

$$K = 4 \times s$$

$$32 \text{ m} = 4 \times s$$

$$\text{jadi } s = \frac{34m}{4}$$

$$s = 8 \text{ m}$$

$$L = s \times s = s^2 = (8 \text{ m})^2 = 64 \text{ m}^2$$

Jadi luas taman adalah 64 m^2

5. Diketahui : kebun bunga bu Suti berbentuk jajar genjang

Panjang alas (a) = 15 m

Tinggi (t) = 10 m

Ditanya : Luas kebun bunga bu Suti (L)?

Dijawab :

$$L = a \times t$$

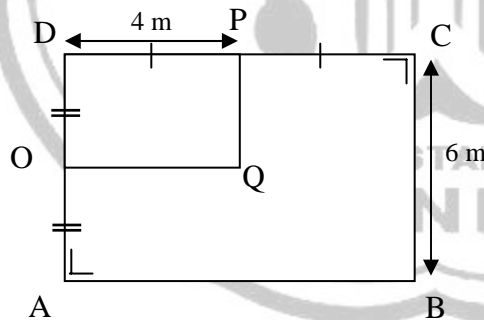
$$= 15 \text{ m} \times 10 \text{ m}$$

$$= 150 \text{ m}^2$$

Jadi luas kebun bunga bu Suti adalah 150 m^2

III.

1. jawaban soal ini adalah 48 cm^2 dengan alternatif cara sbb.



Diketahui :

$$DP = 4 \text{ m}$$

$$BC = 6 \text{ m}$$

Ditanya : luas gambar denah taman kota ABCD?

Dijawab :

Cara I

Kita lihat ABCD,

$$DP = 4 \text{ m maka } DC = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

BC = 6 m, maka

$$L = DC \times BC$$

$$= 8 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas gambar denah taman kota ABCD adalah 48 m^2

Cara II

Kita lihat OQPD

$$DP = 4 \text{ m, } BC = 6 \text{ m}$$

$$OD = \frac{1}{2} \times BC$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \text{ m}$$

$$= 3 \text{ m}$$

$$\text{Luas OQPD} = DP \times OD$$

$$= 4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$$

$$= 12 \text{ m}^2$$

Dari gambar dapat kita lihat bahwa luas daerah ABCD = 4 kali luas daerah OQPD, maka

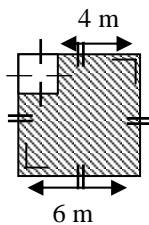
$$\text{Luas daerah ABCD} = 4 \times 12 \text{ m}^2$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas gambar denah taman kota ABCD adalah 48 m^2

2. Jawabannya adalah 32 m^2 , dengan alternatif cara sbb.

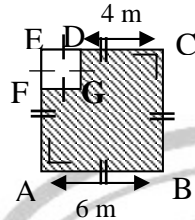
Diketahui :



Ditanya : luas permukaan kolam renang bu Sinta (daerah yang diarsir)?

Dijawab :

Cara I

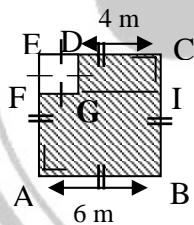


$$\text{Panjang } ED = AB - DC = 6 \text{ m} - 4 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{luas } ABCE - \text{luas } DEFG \\ &= (6 \text{ m} \times 6 \text{ m}) - (2 \text{ m} \times 2 \text{ m}) \\ &= 36 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang bu Sinta adalah 32 m^2

Cara II



Panjang $AB = 6 \text{ m}$, $DE = EF = FG = DG = CI = 2 \text{ m}$, dan $GI = DC = AF = BI = 4 \text{ m}$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{luas } ABIF + \text{luas } CDGI \\ &= (AB \times BI) + (GI \times CI) \\ &= (6 \text{ m} \times 4 \text{ m}) + (4 \text{ m} \times 2 \text{ m}) \\ &= 24 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kolam renang bu Sinta adalah 32 m^2

$$\begin{aligned} &= 5 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Hani adalah 20 m^2

Cara II

ABCD terbentuk dari ΔABD dan ΔDCB , jadi

Luas daerah ABCD = luas daerah ΔABD + luas daerah ΔDCB

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{2} \times AB \times DO\right) + \left(\frac{1}{2} \times CD \times PB\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) \\ &= 10 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Hani adalah 20 m^2

Cara III

ABCD terbentuk dari ΔAOD , ΔCPB , dan ΔOBP , jadi

Luas daerah ABCD = [luas daerah ΔAOD] + [luas daerah ΔCPB]

+ [luas daerah ΔOBP]

$$\begin{aligned} &= \left[\frac{1}{2} \times AO \times DO\right] + \left[\frac{1}{2} \times CP \times PB\right] + [OB \times DO] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right] + \left[\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right] + [3 \text{ m} \times 4 \text{ m}] \\ &= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Hani adalah 20 m^2

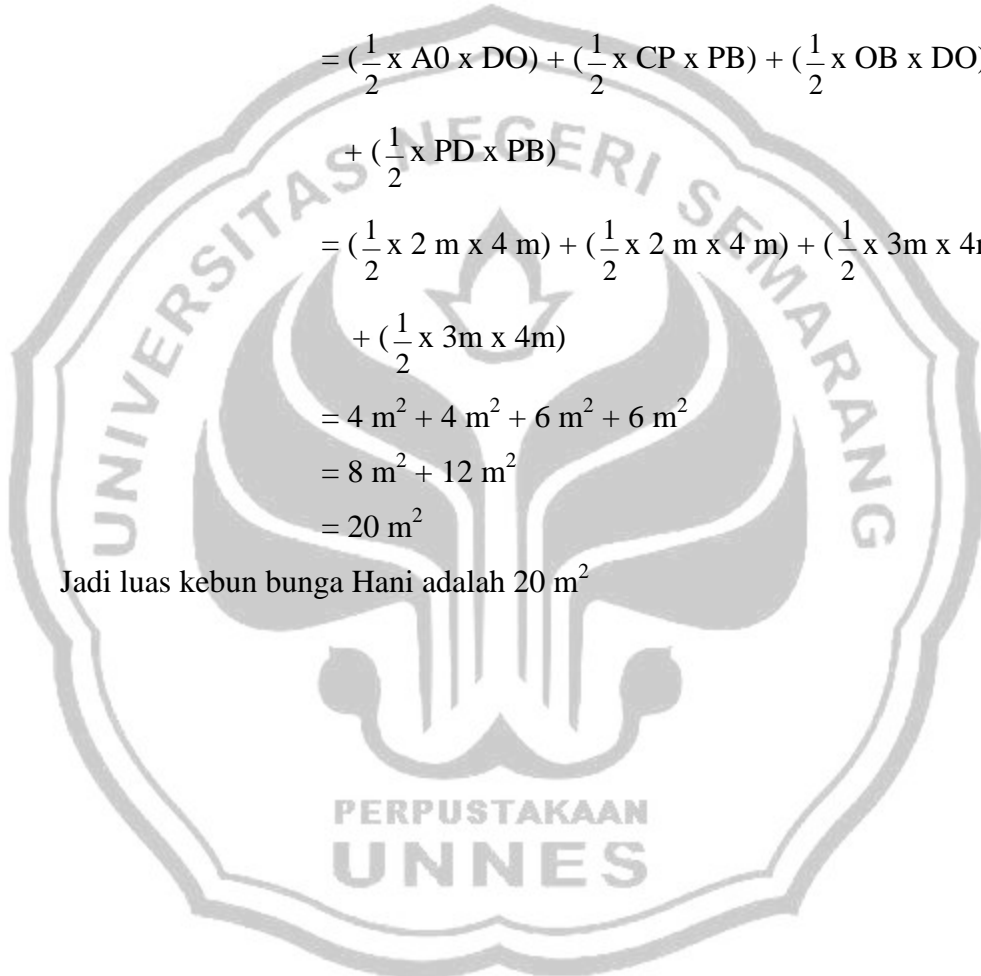
Cara IV

ABCD terbentuk dari Δ AOD, Δ CPB, Δ OBD, dan Δ DPB, jadi

Luas daerah ABCD = luas daerah Δ AOD + luas daerah Δ CPB
+ luas daerah Δ OBD + luas daerah DPB

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{2} \times AO \times DO\right) + \left(\frac{1}{2} \times CP \times PB\right) + \left(\frac{1}{2} \times OB \times DO\right) \\ &+ \left(\frac{1}{2} \times PD \times PB\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) \\ &+ \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) \\ &= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 \\ &= 8 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kebun bunga Hani adalah 20 m^2



Lampiran 16

Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan Pertama

Sekolah : SMP N 1 Semarang Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 13 April 2007 Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Jumlah	Penilaian			
			A	B	C	D
1	Siswa hadir dalam proses belajar mengajar	40		\checkmark		
2	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan	5		\checkmark		
3	Siswa bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok.	34	\checkmark			
4	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan	37	\checkmark			
5	Siswa dapat membuat model matematika suatu problem	32	\checkmark			
6	Siswa dapat mendiversifikasikan suatu masalah	7			\checkmark	
7	Siswa dapat menggeneralisasikan suatu masalah	36	\checkmark			
8	Siswa mampu menyelesaikan tugas dengan baik	28	\checkmark			
Kesan keseluruhan				\checkmark		

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dhian Desianasari

NIM. 4101403528

Lampiran 17

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus I

Pertemuan I

Sekolah : SMP N 1 Semarang Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 13 April 2007 Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Guru menyajikan problem yang menarik bagi siswa	\checkmark			\checkmark		
2	Guru memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi problem	\checkmark			\checkmark		
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri	\checkmark				\checkmark	
4	Guru melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pelajaran	\checkmark					\checkmark
5	Guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan	\checkmark			\checkmark		
6	Guru bersikap luwes, terbuka dan membantu.	\checkmark		\checkmark			
7	Guru memberi kebebasan pada siswa untuk berpikir dalam membuat progres pemecahan sesuai kemampuan dan minatnya.	\checkmark				\checkmark	
Kesan keseluruhan					\checkmark		

Keterangan:

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dian Tri Handayani

NIM. 4101403527



Lampiran 18

Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan Kedua

Sekolah : SMP N 1 Semarang Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 14 April 2007 Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Jumlah	Penilaian			
			A	B	C	D
1	Siswa hadir dalam proses belajar mengajar	41	\checkmark			
2	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan	16		\checkmark		
3	Siswa bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok.	37	\checkmark			
4	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan	41	\checkmark			
5	Siswa dapat membuat model matematika suatu problem	35	\checkmark			
6	Siswa dapat mendiversivikasikan suatu masalah	5		\checkmark		
7	Siswa dapat menggeneralisasikan suatu masalah	38	\checkmark			
8	Siswa mampu menyelesaikan tugas dengan baik	32	\checkmark			
Kesan keseluruhan				\checkmark		

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dhian Desianasari

NIM. 4101403528

Lampiran 19

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus I

Pertemuan Kedua

Sekolah : SMP N 1 Semarang Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 14 April 2007 Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Guru menyajikan problem yang menarik bagi siswa	\checkmark			\checkmark		
2	Guru memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi problem	\checkmark			\checkmark		
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri	\checkmark				\checkmark	
4	Guru melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pelajaran	\checkmark				\checkmark	
5	Guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan	\checkmark				\checkmark	
6	Guru bersikap luwes, terbuka dan membantu.	\checkmark		\checkmark			
7	Guru memberi kebebasan pada siswa untuk berpikir dalam membuat progres pemecahan sesuai kemampuan dan minatnya.	\checkmark			\checkmark		
Kesan keseluruhan					\checkmark		

Keterangan:

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dian Tri Handayani

NIM. 4101403527



Lampiran 20

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II Nomor : 6.3

Sekolah : SMP 1 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/II

Standar Kompetensi : GEOMETRI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Indikator

1. Menentukan luas bangun belah ketupat.
2. Menentukan luas bangun trapesium.
3. Menentukan luas bangun layang-layang.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah layang-layang.

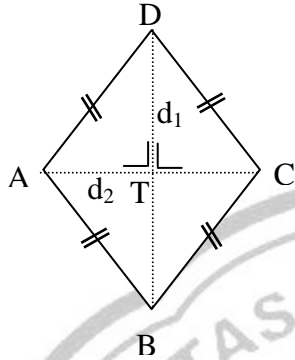
Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (2 pertemuan)

A. Tujuan

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah layang-layang.

B. Materi Pelajaran

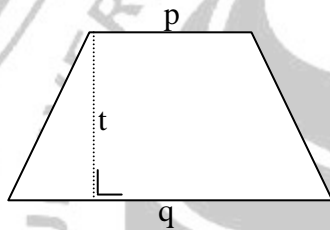
1. Luas Daerah Belah Ketupat



Jika belah ketupat mempunyai panjang diagonal d_1 dan d_2 , maka luas daerah belah ketupat (L) adalah

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

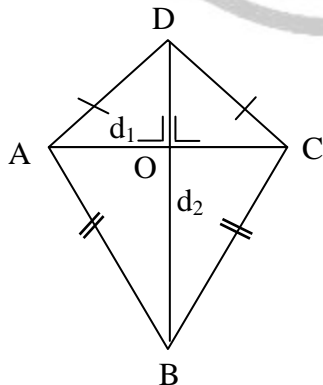
2. Luas Daerah Trapesium



Jika p dan q adalah sisi-sisi sejajar trapesium dan t adalah tinggi trapesium, maka rumus luas daerah trapesium adalah

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah trapesium} &= \frac{1}{2} \times (p + q) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

3. Luas Daerah Layang-layang



Jika layang-layang mempunyai panjang diagonal d_1 dan d_2 , maka luas daerah layang-layang (L) adalah

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

C. Metode Pembelajaran

Kombinasi ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas

D. Strategi Pembelajaran

Pertemuan I (80 menit)

Pendahuluan (6 menit)

1. Guru membuka pelajaran dan menyiapkan perlengkapan pengajaran.

(2 menit)

(Guru memberikan salam dan menyiapkan perlengkapan pengajaran seperti kapur tulis, dll)

2. Guru memberikan apersepsi tentang rumus luas daerah persegi panjang, persegi, dan segitiga. (2 menit)

Rumus :

luas daerah persegi panjang = panjang x lebar

luas daerah persegi = sisi x sisi

luas daerah segitiga = $\frac{1}{2}$ x panjang alas x tinggi

3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (1 menit)

(Tujuan pembelajaran pertemuan kali ini adalah untuk mempelajari tentang bagaimana cara menemukan rumus luas daerah belah ketupat, trapesium dan layang-layang, serta mempelajari tentang bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat, trapesium dan layang-layang).

4. Guru memberi motivasi dengan menyampaikan penggunaan dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. (1 menit)

(Dengan mempelajari materi ini siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi, misalnya : jika siswa mempunyai sebuah taman berbentuk belah ketupat, trapesium atau layang-layang, maka siswa bisa menghitung luas daerah taman rumah mereka dengan mudah)

Kegiatan Inti (71 menit)

1. Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompoknya sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. (2 menit)
2. Siswa bersama guru membahas tugas terstruktur kelompok yang telah diberikan guru pada pertemuan sebelumnya. (soal dan jawaban tugas terstruktur terlampir)
3. Guru meminta beberapa kelompok siswa untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. (10 menit)
(Misalnya guru meminta kelompok 2 mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk soal no 1, dst.)
4. Guru memberikan kesempatan pada kelompok siswa lain untuk menanggapi hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (5 menit)
(Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya tentang hasil kerja kelompok yang telah dipresentasikan, misalnya : bagaimana dengan hasil kerja kelompok teman kalian untuk no 1, apakah sudah benar? Ada pendapat lain?, dsb.)
5. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain yang menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. (10 menit)
(Jika ada kelompok siswa lain yang memiliki cara atau strategi yang berbeda dalam menyelesaikan soal pada tugas terstruktur, guru memberi kesempatan kelompok tersebut untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas)
6. Guru meminta kelompok siswa lain untuk memberikan tanggapan kembali tentang hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas. (5 menit)
7. Guru mengarahkan siswa pada jawaban yang benar. (8 menit)
(Seperti jawaban tugas terstruktur yang terlampir)

8. Guru meminta siswa untuk merangkum hasil diskusi secara individu. (10 menit)
(Guru meminta siswa menuliskan kembali rumus luas daerah belah ketupat, trapesium, dan layang-layang serta menulis cara menyelesaikan masalah yang terdapat dalam tugas terstruktur)
9. Guru meminta siswa mengumpulkan hasil kerja kelompoknya. (2 menit)
10. Guru memberikan penguatan terhadap kelompok siswa yang berhasil mengerjakan tugas dengan baik. (1 menit)
(Setelah guru melihat hasil kerja kelompok siswa guru meminta siswa memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas terstruktur dengan baik dan benar)
11. Guru memberikan latihan soal kepada siswa. (5 menit)
(Soal latihan terlampir)
12. Siswa bersama guru membahas soal. (5 menit)
(Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas)
(Jawaban soal terlampir)
13. Guru memberikan kuis. (1 menit)
14. Siswa mengerjakan soal kuis. (3 menit)
15. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban kuis. (1 menit)

Kegiatan Penutup (3 menit)

Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran.

Kesimpulan tentang rumus :

$$\text{luas daerah belah ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal}$$

$$\text{luas daerah trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah dua garis sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{luas daerah layang-layang} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal}$$

Pertemuan II (80 menit)

Pendahuluan (3 menit)

Guru membuka pelajaran kemudian mengkondisikan siswa (3 menit)

(Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk memasukkan semua buku yang berkaitan dengan pelajaran matematika)

Kegiatan Inti

1. Guru membagikan soal tes formatif buatan guru. (2 menit)
2. Guru memberitahukan siswa tentang bagaimana cara mengisi soal. (3 menit)
(yaitu untuk Romawi I siswa hanya diminta menyilang huruf sesuai dengan jawaban yang benar, untuk Romawi II siswa diminta mengisi dengan cara yang singkat dan jawaban yang benar, dan untuk Romawi III siswa diminta mengisi dengan langkah-langkah yang benar yaitu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan jawaban dari soal)
3. Siswa mengerjakan soal tes. (60 menit)
4. Guru meminta siswa mengumpulkan jawaban dari soal tes. (3 menit)
5. Guru menanyakan soal-soal mana saja yang dianggap sulit oleh siswa. (2 menit)
6. Siswa bersama guru membahas soal yang dianggap sulit oleh siswa. (5 menit)
(Soal dan kunci jawaban tes terlampir)

Kegiatan Penutup (2 menit)

Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya yaitu melukis segitiga dan memberikan salam.

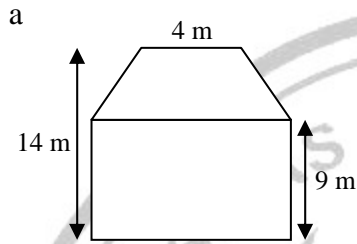
E. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas VII (Esis)
2. Tugas Terstruktur Buatan Guru
3. Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas I Semester 2 (Grafndo)
4. Soal Tes Buatan Guru

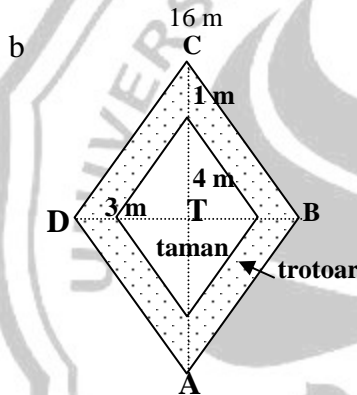
F. Penilaian

1. Teknik :Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Daftar pertanyaan, tes formatif, isian singkat dan uraian.

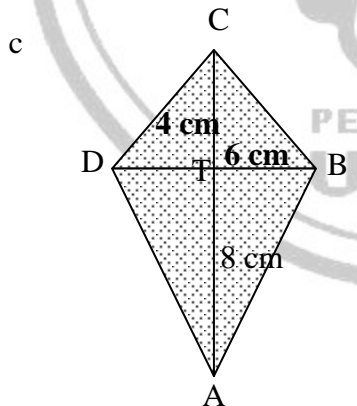
Contoh Instrumen:



Gambar di samping ini menunjukkan rencana arsitek untuk bagian depan suatu rumah. Hitunglah luas bagian depan rumah itu!



Sebuah taman berbentuk belah ketupat Jarak $CT = 4$ m dan $DT = 3$ m. Disekitar taman diberi trotoar dengan lebar 1m dari tepi taman dan sejajar dengan sisi taman. Berapa luas trotoar taman tersebut?



Ricky sedang membuat layang-layang dengan kerangka seperti gambar di samping. Panjang $AT = 8$ cm, $BT = 6$ cm, dan $CT = 4$ cm. Jika layang-layang tersebut ditutup dengan kertas, berapa luas minimal kertas yang diperlukan?

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Semarang,
Peneliti

Lampiran 21

TUGAS TERSTRUKTUR KELOMPOK SISWA

SIKLUS II

Kelas :

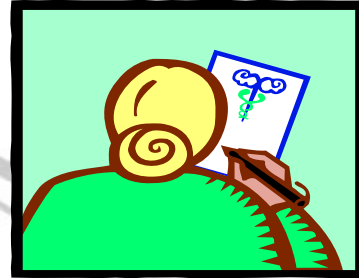
Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.



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

1. Luas daerah belah ketupat

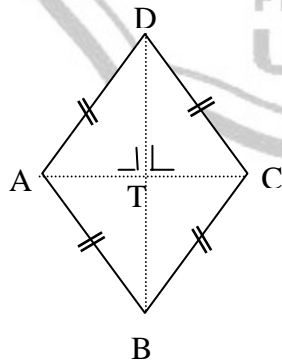
Rumus luas daerah belah ketupat dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Masih ingatkah kalian?

$$\text{Luas daerah segitiga} = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Cara I

Perhatikan gambar belah ketupat di bawah ini !



Perhatikan $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$!

Apakah belah ketupat ABCD terbentuk dari $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$?

Jadi

Luas daerah belah ketupat ABCD = Luas daerah $\triangle \dots$ + Luas daerah $\triangle \dots$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan) $= \frac{1}{2} \times \dots \times (\dots + \dots)$

(karena $BD = BT + DT$) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

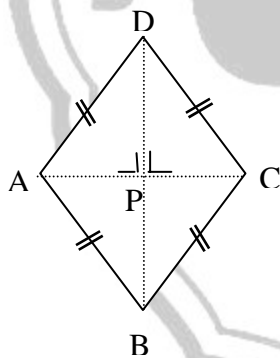
AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah belah ketupat ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua

.....belah ketupat ABCD

Cara II



ABCD adalah belah ketupat dengan diagonal AC dan BD saling berpotongan di titik P.

Perhatikan $\triangle BDA$ dan $\triangle BDC$!

Apakah belah ketupat ABCD terbentuk dari $\triangle BDA$ dan $\triangle BDC$?

Luas daerah belah ketupat ABCD = luas $\triangle \dots$ + luas $\triangle \dots$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan) $= \frac{1}{2} \times \dots \times (\dots + \dots)$

(karena $AC = AP + CP$) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah belah ketupat ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua
.....belah ketupat ABCD

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa

Jika belah ketupat mempunyai panjang diagonal d_1 dan d_2 , maka luas daerah belah ketupat (L) adalah

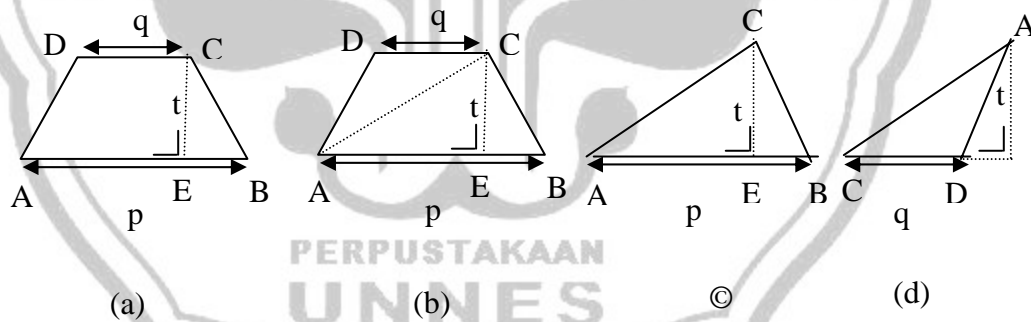
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

2. Luas daerah trapesium

Rumus luas daerah trapesium dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I

Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD adalah trapesium dengan panjang sisi alas = p , panjang sisi atas = q , dan tinggi = t . Bila trapesium ABCD ini kita gunting menjadi dua bagian menurut garis AC (Gambar (b)), maka kita peroleh dua segitiga, yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle ACD$, dengan:

Unsur segitiga	ΔABC	ΔACD
Panjang alas	p	...
Tinggi
Luas	$\frac{1}{2} \times \dots \times \dots$	$\frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

Dari tabel di atas kita peroleh:

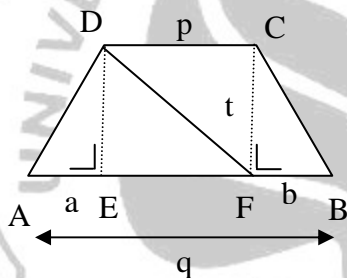
$$\text{Luas trapesium } ABCD = \text{luas } \Delta ABC + \text{luas } \Delta ACD$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times (\dots + \dots) \times \dots$$

Cara II

Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD adalah trapesium sama kaki dengan $AE = a$, $FB = b$, $ED = FC = t$, dan $EF = DC = p$. Trapesium ABCD terbentuk dari ΔAED , ΔBFC , ΔFED , dan ΔDCF .

Jadi

$$\text{Luas } ABCD = \text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots$$

$$= \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right]$$

$$= \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right] + \left[\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right]$$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times [\dots + \dots + \dots + \dots]$$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times [p + \dots] \quad (\text{karena } a + p + b = q)$$

Dari kedua cara diatas dapat disimpulkan bahwa

Jika p dan q adalah sisi-sisi sejajar trapesium dan t adalah tinggi trapesium, maka rumus luas daerah trapesium adalah

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi} \dots\dots\dots \times \dots$$

3. Luas daerah layang-layang

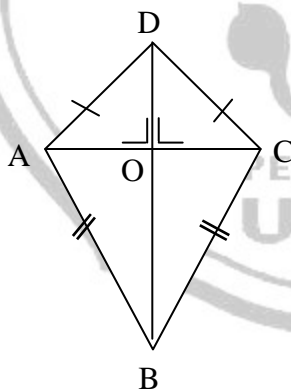
Rumus luas daerah layang-layang dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Masih ingatkah kalian?

$$\text{Luas daerah segitiga} = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Cara I

Perhatikan gambar layang-layang di bawah ini !



Perhatikan $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$!

Apakah layang-layang ABCD terbentuk dari $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$?

Luas daerah layang-layang ABCD = Luas daerah $\Delta \dots$ + Luas daerah $\Delta \dots$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

(Ingat sifat assosiatif perkalian thd penjml) $= \frac{1}{2} \times \dots \times (\dots + \dots)$

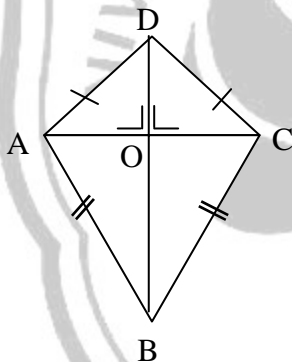
(karena AC = AO + OC) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah layang-layang ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua
layang-layang ABCD

Cara II



ABCD adalah layang-layang dengan diagonal AC dan BD saling berpotongan di titik O.

Perhatikan ΔACD dan ΔACB !

Apakah layang-layang ABCD terbentuk dari ΔACD dan ΔACB ?

Luas belah ketupat ABCD = luas $\Delta \dots$ + luas $\Delta \dots$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$$

(Ingat sifat assosiatif perkalian thd penjml) $= \frac{1}{2} \times \dots \times (\dots + \dots)$

(karena BD = BO + OD) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

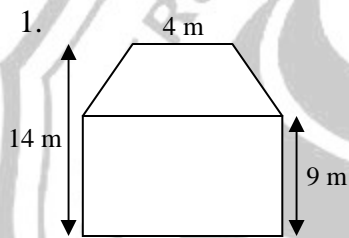
Jadi luas daerah layang-layang ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua
layang-layang ABCD

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa:

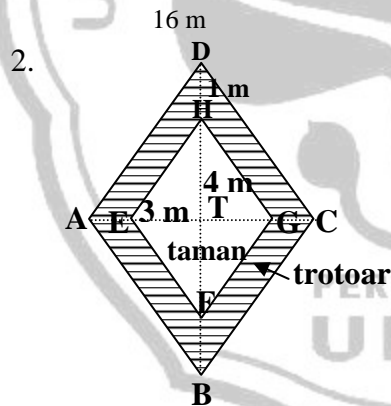
Jika layang-layang mempunyai panjang d_1 dan d_2 , maka luas daerah layang-layang (L) adalah

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

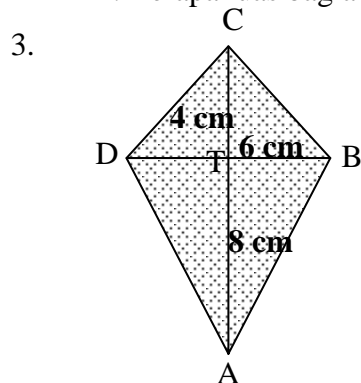
II. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan cara/langkah-langkah yang jelas sesuai dengan kemampuan kalian!



Gambar di samping ini menunjukkan rencana arsitek untuk bagian depan suatu rumah. Hitunglah luas bagian depan rumah itu!



Gambar di atas adalah gambar sebuah taman jika di lihat dari atas. Taman tersebut berbentuk belah ketupat. Jarak $DT = 4$ m dan $AT = 3$ m. Daerah yang diarsir adalah bagian dari taman yang diplester. Jarak $AE = BF = CG = DH = 1$ m. Berapa luas bagian dari taman yang diplester?



Ricky sedang membuat layang-layang dengan kerangka seperti gambar di samping. Panjang $AT = 8$ cm, $BT = 6$ cm, dan $CT = 4$ cm. Jika layang-layang tersebut ditutup dengan kertas, berapa luas minimal kertas yang diperlukan?

Lampiran 22

KUNCI JAWABAN TUGAS TERSTRUKTUR KELOMPOK SIKLUS II

1. Luas daerah belah ketupat

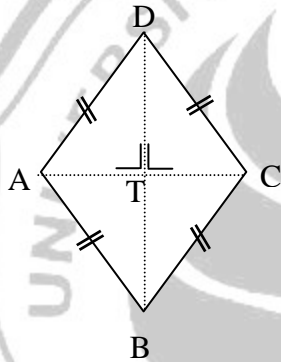
Rumus luas belah ketupat dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Masih ingatkah kalian?

$$\text{Luas daerah segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Cara I

Perhatikan gambar belah ketupat di bawah ini !



Perhatikan $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$!

Apakah belah ketupat ABCD terbentuk dari $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$? Ya

Luas daerah belah ketupat ABCD = Luas daerah $\triangle ABC$ + Luas daerah $\triangle ADC$

$$= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BT\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times DT\right)$$

$$\text{(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan)} = \frac{1}{2} \times AC \times (BT + DT)$$

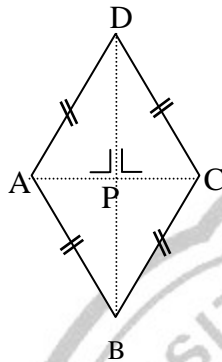
$$\text{(karena } BD = BT + DT) = \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah belah ketupat ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua diagonal belah ketupat ABCD

Cara II



ABCD adalah belah ketupat dengan diagonal AC dan BD saling berpotongan di titik P.

Perhatikan $\triangle BDA$ dan $\triangle BDC$!

Apakah belah ketupat ABCD terbentuk dari $\triangle BDA$ dan $\triangle BDC$? Ya

Luas daerah belah ketupat ABCD = luas $\triangle BDA$ + luas $\triangle BDC$

$$= \left(\frac{1}{2} \times BD \times AP\right) +$$

$$\left(\frac{1}{2} \times BD \times CP\right)$$

(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan) $= \frac{1}{2} \times BD \times (AP + CP)$

(karena $AC = AP + CP$) $= \frac{1}{2} \times BD \times AC$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah belah ketupat ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua diagonal belah ketupat ABCD.

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa

Jika belah ketupat mempunyai panjang d_1 dan d_2 , maka luas daerah belah ketupat (L) adalah

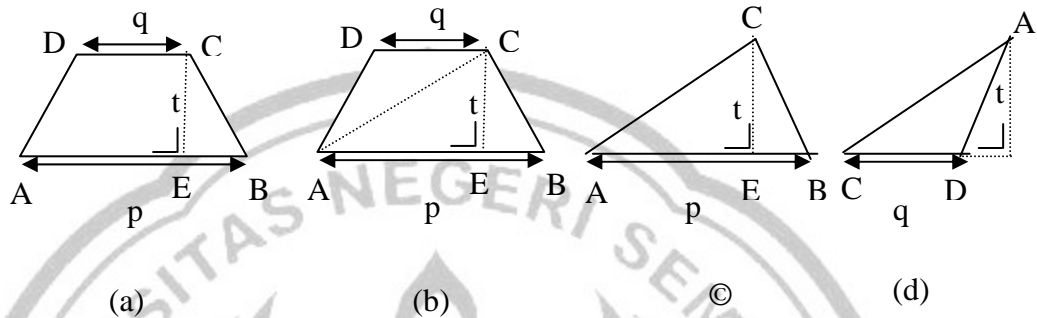
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

2. Luas daerah trapesium

Rumus luas belah ketupat dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Cara I

Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD adalah trapesium dengan panjang sisi alas p , panjang sisi atas q , dan tinggi t . Bila trapesium ABCD ini kita gunting menjadi dua bagian menurut garis AC (Gambar (b)), maka kita peroleh dua segitiga, yaitu ΔABC dan ΔACD , dengan:

Unsur segitiga	ΔABC	ΔACD
Panjang alas	p	q
Tinggi	t	t
Luas	$\frac{1}{2} \times p \times t$	$\frac{1}{2} \times q \times t$

Dari tabel di atas kita peroleh:

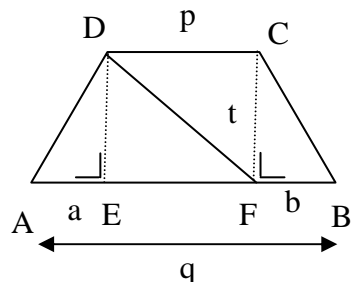
$$\text{Luas trapesium ABCD} = \text{luas } \Delta ABC + \text{luas } \Delta ACD$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times p \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times q \times t\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times (p + q) \times t$$

Cara II

Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD adalah trapesium sama kaki dengan $AE = a$, $FB = b$, $ED = FC = t$, dan $EF = DC = p$. Trapesium ABCD terbentuk dari ΔAED , ΔBFC , ΔFED , dan ΔDCF .

Jadi

Luas ABCD = luas ΔAED + luas ΔFED + luas ΔDCF + luas ΔBFC

$$\begin{aligned}
 &= \left[\frac{1}{2} \times AE \times ED \right] + \left[\frac{1}{2} \times FE \times ED \right] + \left[\frac{1}{2} \times DC \times CF \right] \\
 &\quad + \left[\frac{1}{2} \times BF \times FC \right] \\
 &= \left[\frac{1}{2} \times a \times t \right] + \left[\frac{1}{2} \times p \times t \right] + \left[\frac{1}{2} \times p \times t \right] + \left[\frac{1}{2} \times b \times t \right] \\
 &= \frac{1}{2} \times t \times [p + p + a + b] \\
 &= \frac{1}{2} \times t \times [p + q] \qquad \text{(karena } a + p + b = q)
 \end{aligned}$$

Dari kedua cara diatas dapat disimpulkan bahwa

Jika p dan q adalah sisi-sisi sejajar trapesium dan t adalah tinggi trapesium, maka rumus luas daerah trapesium adalah

$$\begin{aligned}
 \text{Luas daerah trapesium} &= \frac{1}{2} \times (p + q) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}
 \end{aligned}$$

3. Luas layang-layang

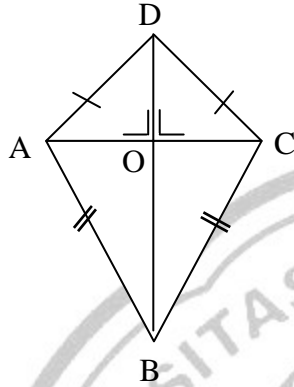
Rumus luas layang-layang dapat kita peroleh dengan cara sebagai berikut.

Masih ingatkah kalian?

$$\text{Luas daerah segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Cara I

Perhatikan gambar layang-layang di bawah ini !



Perhatikan $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$!

Apakah layang-layang ABCD terbentuk dari $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$? Ya

Luas daerah layang-layang ABCD = Luas daerah $\triangle ABD$ + Luas daerah $\triangle BCD$

$$= \left(\frac{1}{2} \times BD \times AO\right) + \left(\frac{1}{2} \times BD \times OC\right)$$

(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan) $= \frac{1}{2} \times BD \times (AO + OC)$

(karena $AC = AO + OC$) $= \frac{1}{2} \times BD \times AC$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

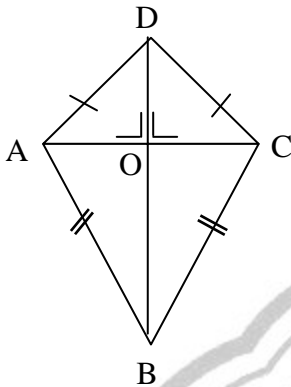
Jadi luas daerah layang-layang ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua diagonal layang-layang ABCD

Atau dapat disimpulkan bahwa :

Jika layang-layang mempunyai panjang diagonal d_1 dan d_2 , maka luas daerah layang-layang (L) adalah

$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Cara II



ABCD adalah layang-layang dengan diagonal AC dan BD saling berpotongan di titik O.

Perhatikan $\triangle ACD$ dan $\triangle ACB$!

Apakah layang-layang ABCD terbentuk dari $\triangle ACD$ dan $\triangle ACB$? Ya

Luas belah ketupat ABCD = luas $\triangle ACD$ + luas $\triangle ACB$

$$\begin{aligned} \text{(Ingat sifat asosiatif perkalian thd penjumlahan)} &= \left(\frac{1}{2} \times AC \times OD\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times BO\right) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times (OD + BO) \\ \text{(karena } BD = BO + OD\text{)} &= \frac{1}{2} \times AC \times BD \end{aligned}$$

AC adalah diagonal ABCD

BD juga diagonal ABCD

Jadi luas daerah layang-layang ABCD sama dengan setengah dari hasil kali kedua diagonal ABCD

Dari kedua cara di atas dapat disimpulkan bahwa

Jika layang-layang mempunyai panjang diagonal d_1 dan d_2 , maka luas daerah layang-layang (L) adalah

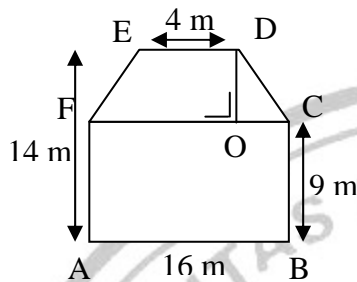
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

1. Diketahui : $AB = 16 \text{ m}$, $ED = 4 \text{ m}$, $AE = 14 \text{ m}$, $BC = 9 \text{ m}$

Ditanya : luas bagian depan rumah itu?

Dijawab:

Cara I



$$AF = BC = 9 \text{ m}$$

$$AB = FC = 16 \text{ m}$$

$$OD = 14 \text{ m} - AF = 14 \text{ m} - 9 \text{ m} = 5 \text{ m}$$

ABCDEF terbentuk dari ABCD dan CDEF

Sehingga diperoleh

$$\text{Luas ABCDEF} = \text{luas ABCD} + \text{luas CDEF}$$

$$= [AB \times BC] + \left[\frac{1}{2} \times (FC + ED) \times OD \right]$$

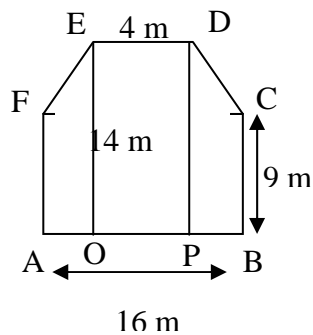
$$= [16 \text{ m} \times 9 \text{ m}] + \left[\frac{1}{2} \times (16 \text{ m} + 4 \text{ m}) \times 5 \text{ m} \right]$$

$$= 144 \text{ m}^2 + 50 \text{ m}^2$$

$$= 194 \text{ m}^2$$

Jadi luas bagian depan rumah itu adalah 194 m^2

Cara II



$$AO = \frac{1}{2} (AB - DE) = \frac{1}{2} (16 \text{ m} - 4 \text{ m}) = \frac{1}{2} \times 12 \text{ m} = 6 \text{ m}$$

$$OP = DE = 4 \text{ m}, EO = DP = 14 \text{ m}$$

ABCDEF terbentuk dari AOEF, OPDE, dan BPDC.

Sehingga diperoleh

Luas ABCDEF = luas AOEF + luas OPDE + luas BPDC

$$\begin{aligned} &= \left[\frac{1}{2} \times (OE + AF) \times AO \right] + [OP \times DP] + \left[\frac{1}{2} \times (PD + BC) \times PB \right] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times (14 \text{ m} + 9 \text{ m}) \times 6 \text{ m} \right] + [4 \text{ m} \times 14 \text{ m}] + \\ &\quad \left[\frac{1}{2} \times (14 \text{ m} + 9 \text{ m}) \times 6 \text{ m} \right] \\ &= \left[\frac{1}{2} \times 23 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right] + 56 \text{ m}^2 + \left[\frac{1}{2} \times 23 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right] \\ &= 69 \text{ m}^2 + 56 \text{ m}^2 + 69 \text{ m}^2 \\ &= 194 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian depan rumah itu adalah 194 m^2

2. Diketahui : taman berbentuk belah ketupat

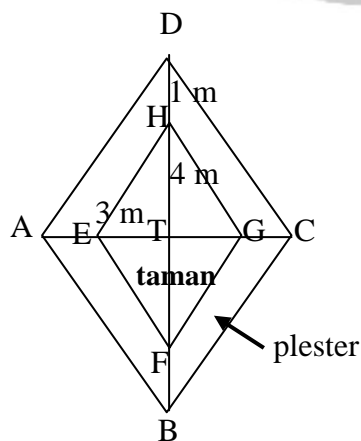
$$AT = 3 \text{ m dan } DT = 4 \text{ m.}$$

$$AE = BF = CG = DH = 1 \text{ m}$$

Ditanya : luas bagian taman yang diplester?

Dijawab :

Cara I



$$AT = CT = 3 \text{ m}, BT = DT = 4 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF = CG = DH = 1 \text{ m.}$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 3 \text{ m} = 6 \text{ m}$$

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

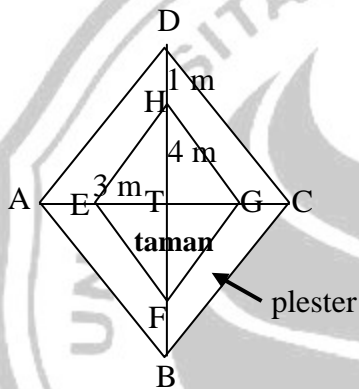
$$\begin{aligned} EG &= 2 \times ET = 2 \times (AT - AE) \\ &= 2 \times (3 \text{ m} - 1 \text{ m}) = 4 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} FH &= 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) \\ &= 2 \times (4 \text{ m} - 1 \text{ m}) = 6 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas bagian taman yang diplester} &= \text{luas } ABCD - \text{luas } EFGH \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BD\right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times FH\right) \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m}\right) - \left(\frac{1}{2} \times 4 \text{ m} \times 6 \text{ m}\right) \\
 &= 24 \text{ m}^2 - 12 \text{ m}^2 \\
 &= 12 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian taman yang diplester adalah 12 m^2

Cara II



$$\begin{aligned}
 AT = CT = 3 \text{ m}, BT = DT = 4 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\
 = CG = DH = 1 \text{ m}.
 \end{aligned}$$

Jadi

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 ET = GT = AT - AE \\
 = 3 \text{ m} - 1 \text{ m} = 2 \text{ m}
 \end{aligned}$$

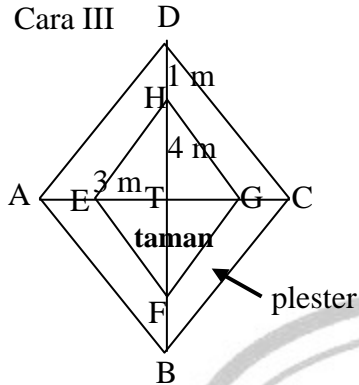
$$\begin{aligned}
 FH = 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) \\
 = 2 \times (4 \text{ m} - 1 \text{ m}) = 6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Luas bagian taman yang diplester = $2 \times [\text{luas } \triangle ABD - \text{luas } \triangle EFH]$

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times BD \times AT\right) - \left(\frac{1}{2} \times FH \times ET\right)\right] \\
 &= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 3 \text{ m}\right) - \left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 2 \text{ m}\right)\right] \\
 &= 2 \times [12 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2] \\
 &= 2 \times 6 \text{ m}^2 \\
 &= 12 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian taman yang diplester adalah 12 m^2

Cara III



$$AT = CT = 3 \text{ m}, BT = DT = 4 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 1 \text{ m}.$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 3 \text{ m} = 6 \text{ m}$$

$$FT = HT = BT - BF$$

$$= 4 \text{ m} - 1 \text{ m} = 3 \text{ m}$$

$$EG = 2 \times ET = 2 \times (AT - AE)$$

$$= 2 \times (3 \text{ m} - 1 \text{ m}) = 4 \text{ m}$$

$$\text{Luas bagian taman yang dipleser} = 2 \times [\text{luas } \triangle ACD - \text{luas } \triangle EGH]$$

$$= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AC \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times HT \right) \right]$$

$$= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \right) \right]$$

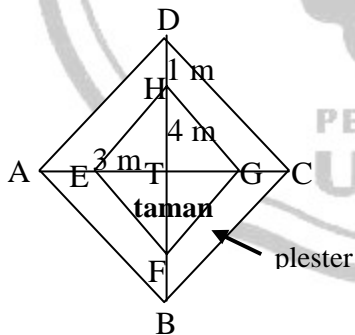
$$= 2 \times [12 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2]$$

$$= 2 \times 6 \text{ m}^2$$

$$= 12 \text{ m}^2$$

Jadi luas bagian taman yang dipleser adalah 12 m^2

Cara IV



$$AT = CT = 3 \text{ m}, BT = DT = 4 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 1 \text{ m}.$$

Jadi

$$ET = GT = AT - AE$$

$$= 3 \text{ m} - 1 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$FT = HT = BT - BF$$

$$= 4 \text{ m} - 1 \text{ m} = 3 \text{ m}$$

$$\text{Luas bagian taman yang dipleser} = 4 \times [\text{luas } \triangle ATD - \text{luas } \triangle ETH]$$

$$= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AT \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times ET \times HT \right) \right]$$

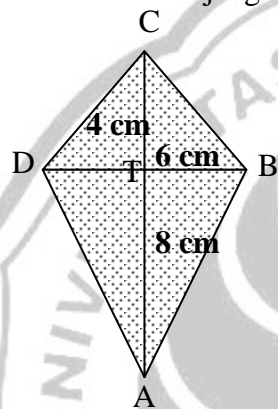
$$= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 3 \text{ m} \right) \right]$$

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times [6 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2] \\
 &= 4 \times 3 \text{ m}^2 \\
 &= 12 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas bagian taman yang diplester adalah 12 m^2

3. Diketahui : Ricky sedang membuat layang-layang dengan kerangka seperti gambar di bawah ini.

Panjang $AT = 8 \text{ cm}$, $BT = 6 \text{ cm}$, dan $CT = 4 \text{ cm}$



Ditanya : Jika layang-layang tersebut ditutup dengan kertas, berapa luas minimal kertas yang diperlukan?

Dijawab :

$$AT = 8 \text{ cm}$$

$$AC = AT + CT$$

$$= 8 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$DB = 2 \times BT$$

$$= 2 \times 6 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

Cara I

$$\text{Luas minimal kertas yang diperlukan} = \frac{1}{2} \times DB \times AC$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{2} \times 144 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2

Cara II

Luas minimal kertas yang diperlukan = $2 \times$ luas ΔABC

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times AC \times BT \right)$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \right)$$

$$= 2 \times 36 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2

Cara III

Luas minimal kertas yang diperlukan = luas ΔDBC + luas ΔDAB

$$= \left(\frac{1}{2} \times DB \times CT \right) + \left(\frac{1}{2} \times DB \times AT \right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \right) + \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \right)$$

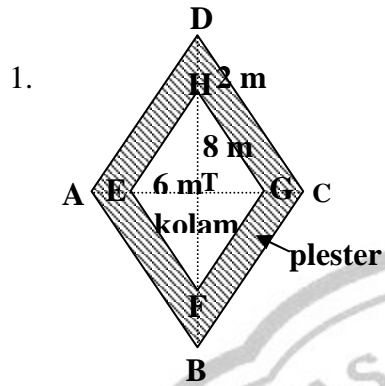
$$= 24 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

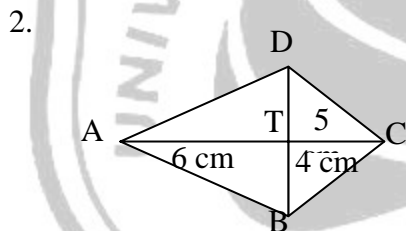
jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2

Lampiran 23

SOAL LATIHAN SIKLUS II



Gambar di samping adalah gambar denah permukaan kolam ikan bu Tatik. Permukaan kolam ikan tersebut berbentuk belah ketupat dengan ukuran $AT = 6 \text{ m}$, $DT = 8 \text{ m}$, dan $AE = BF = CG = DH = 2 \text{ m}$. Daerah yang diarsir adalah bagian tepi kolam ikan yang akan diplester. Berapakah luas bagian tepi kolam ikan yang akan diplester?



Diketahui layang-layang ABCD dengan $AT = 6 \text{ cm}$, $BD = 5 \text{ cm}$, $TC = 4 \text{ cm}$. Hitunglah luas layang-layang ABCD!

Lampiran 24

ALTERNATIF JAWABAN UNTUK SOAL LATIHAN SIKLUS II

1. Diketahui : permukaan kolam ikan berbentuk belah ketupat

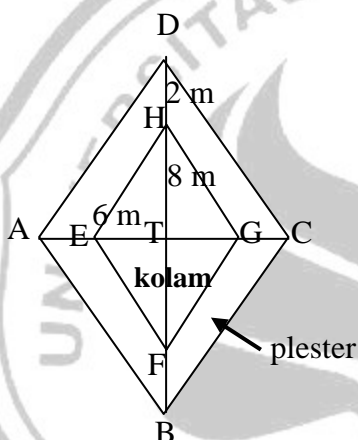
$$AT = 6 \text{ m dan } DT = 8 \text{ m.}$$

$$AE = BF = CG = DH = 2 \text{ m}$$

Ditanya : luas tepi kolam ikan yang diplester?

Dijawab :

Cara I



$$AT = CT = 6 \text{ m, } BT = DT = 8 \text{ m, dan } AE = BF = CG = DH = 2 \text{ m.}$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$EG = 2 \times ET = 2 \times (AT - AE) = 2 \times (6 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 8 \text{ m}$$

$$FH = 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) = 2 \times (8 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 12 \text{ m}$$

Luas tepi kolam akan yang plester = luas ABCD - luas EFGH

$$= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BD\right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times FH\right)$$

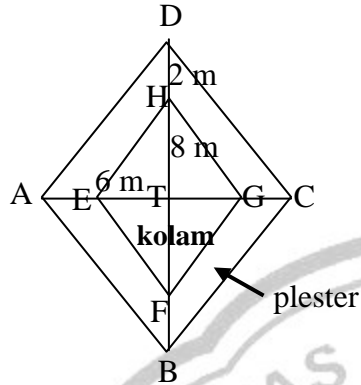
$$= \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 16 \text{ m}\right) - \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 12 \text{ m}\right)$$

$$= 96 \text{ m}^2 - 48 \text{ m}^2$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas tepi kolam ikan yang akan diplester adalah 48 m^2

Cara II



$$AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 2 \text{ m}.$$

Jadi

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$ET = GT = AT - AE \\ = 6 \text{ m} - 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

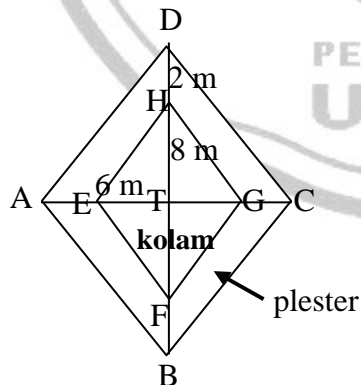
$$FH = 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) \\ = 2 \times (8 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 12 \text{ m}$$

Luas tepi kolam yang akan plester = $2 \times$ [luas $\triangle ABD$ - luas $\triangle EFH$]

$$= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times BD \times AT \right) - \left(\frac{1}{2} \times FH \times ET \right) \right] \\ = 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 16 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) \right] \\ = 2 \times [48 \text{ m}^2 - 24 \text{ m}^2] \\ = 2 \times 24 \text{ m}^2 \\ = 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas tepi kolam ikan yang akan diplester adalah 48 m^2

Cara III



$$AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 2 \text{ m}.$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

$$FT = HT = BT - BF \\ = 8 \text{ m} - 2 \text{ m} = 6 \text{ m}$$

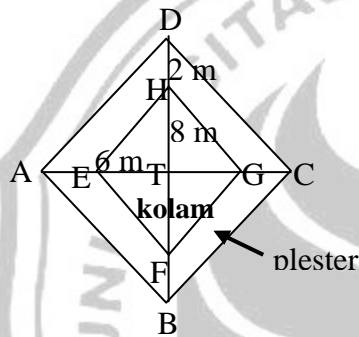
$$EG = 2 \times ET = 2 \times (AT - AE) \\ = 2 \times (6 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 8 \text{ m}$$

Luas tepi kolam yang akan diplester = $2 \times$ [luas $\triangle ACD$ - luas $\triangle EGH$]

$$\begin{aligned}
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AC \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times HT \right) \right] \\
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \right] \\
&= 2 \times [48 \text{ m}^2 - 24 \text{ m}^2] \\
&= 2 \times 24 \text{ m}^2 \\
&= 48 \text{ m}^2
\end{aligned}$$

Jadi luas tepi kolam ikan yang diplester adalah 48 m^2

Cara IV



$$\begin{aligned}
&AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\
&= CG = DH = 2 \text{ m}.
\end{aligned}$$

Jadi

$$\begin{aligned}
&ET = GT = AT - AE \\
&= 6 \text{ m} - 2 \text{ m} = 4 \text{ m}
\end{aligned}$$

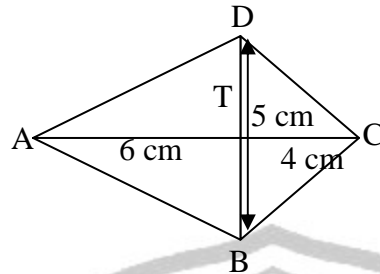
$$\begin{aligned}
&FT = HT = BT - BF \\
&= 8 \text{ m} - 2 \text{ m} = 6 \text{ m}
\end{aligned}$$

Luas tepi kolam yang akan diplester = $4 \times [\text{luas } \Delta ATD - \text{luas } \Delta ETH]$

$$\begin{aligned}
&= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AT \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times ET \times HT \right) \right] \\
&= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 4 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \right] \\
&= 4 \times [24 \text{ m}^2 - 12 \text{ m}^2] \\
&= 4 \times 12 \text{ m}^2 \\
&= 48 \text{ m}^2
\end{aligned}$$

Jadi luas tepi kolam ikan yang diplester adalah 48 m^2

2. Diketahui : layang-layang ABCD dengan AT = 6 cm, BD = 5 cm, TC = 4 cm.



Ditanya : luas layang-layang ABCD?

Dijawab :

$$AC = AT + CT = 6 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$$

$$DB = 5 \text{ cm}$$

$$BT = \frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} = 2,5 \text{ cm}$$

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang ABCD} &= \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal} \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times DB \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 25 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas layang-layang ABCD adalah 25 cm^2

Cara II

$$\text{Luas layang-layang ABCD} = \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BT\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times DT\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}\right)$$

$$= 12,5 \text{ cm}^2 + 12,5 \text{ cm}^2$$

$$= 25 \text{ cm}^2$$

Jadi luas layang-layang ABCD adalah 25 cm^2

Cara III

Luas layang-layang ABCD = luas Δ ABD + luas Δ CBD

$$= \left(\frac{1}{2} \times BD \times AT\right) + \left(\frac{1}{2} \times BD \times CT\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}\right)$$

$$= 15 \text{ cm}^2 + 10 \text{ cm}^2$$

$$= 25 \text{ cm}^2$$

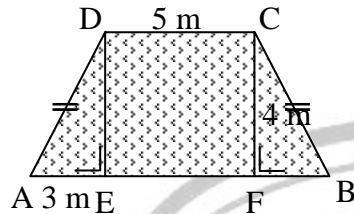
Jadi luas layang-layang ABCD adalah 25 cm^2



Lampiran 25

SOAL KUIS SIKLUS II

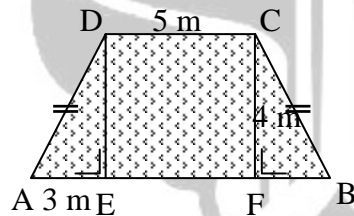
1. Pak Rusdi mempunyai sebuah kebun berbentuk trapesium sama kaki seperti gambar di bawah ini.



diketahui panjang $AE = FB = 3$ m, $CF = DE = 4$ m, dan $CD = 5$ m. Hitunglah luas kebun pak Rusdi!

JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS II

1. Diketahui : Pak Rusdi mempunyai sebuah kebun berbentuk trapesium sama kaki seperti gambar di bawah ini.



panjang $AE = 3$ m, $CF = 5$ m, dan $CD = 5$ m

Ditanya : luas kebun pak Rusdi?

Dijawab :

$$DE = CF = 4 \text{ m}$$

$$AB = AE + EF + FB$$

$$= 3 \text{ m} + 5 \text{ m} + 3 \text{ m}$$

$$= 11 \text{ m}$$

Cara I

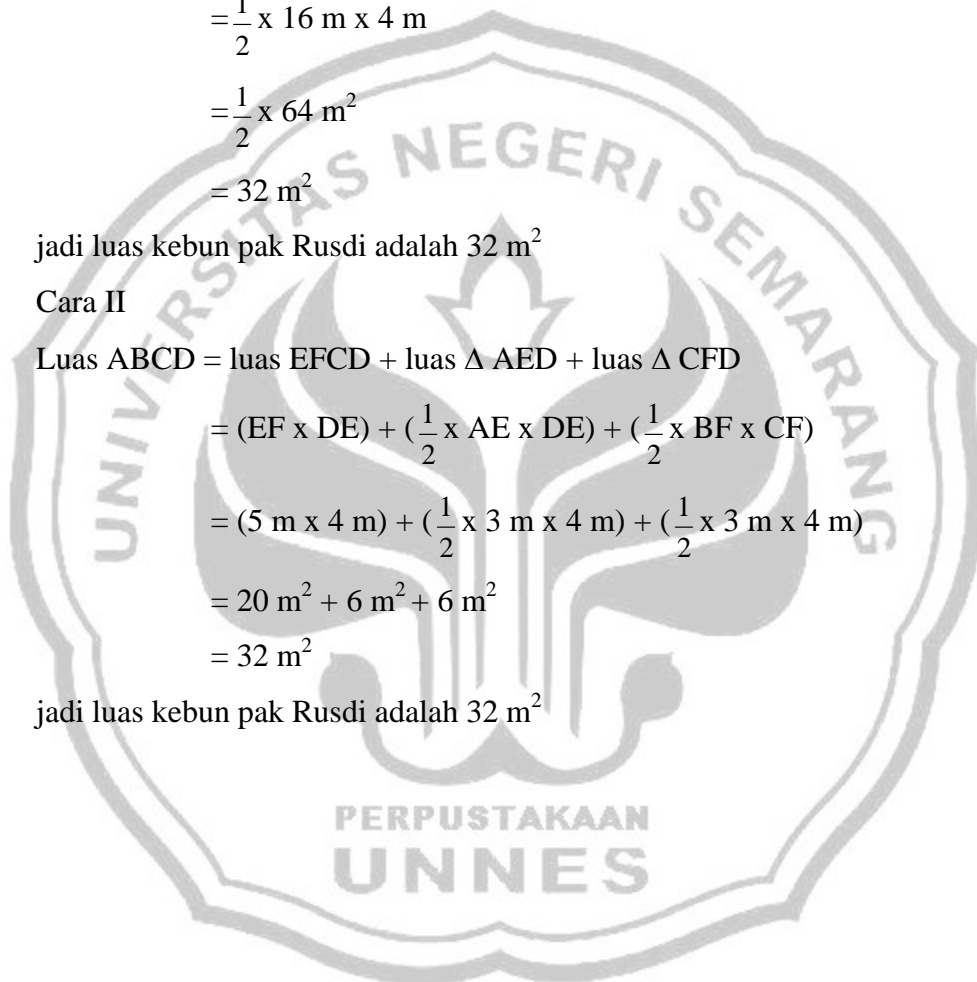
$$\begin{aligned}\text{Luas ABCD} &= \frac{1}{2} \times (\text{AB} + \text{DC}) \times \text{DE} \\ &= \frac{1}{2} \times (11 \text{ m} + 5 \text{ m}) \times 4 \text{ m} \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\ &= \frac{1}{2} \times 64 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2\end{aligned}$$

jadi luas kebun pak Rusdi adalah 32 m^2

Cara II

$$\begin{aligned}\text{Luas ABCD} &= \text{luas EFCD} + \text{luas } \triangle \text{AED} + \text{luas } \triangle \text{CFD} \\ &= (\text{EF} \times \text{DE}) + \left(\frac{1}{2} \times \text{AE} \times \text{DE}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{BF} \times \text{CF}\right) \\ &= (5 \text{ m} \times 4 \text{ m}) + \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}\right) \\ &= 20 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 \\ &= 32 \text{ m}^2\end{aligned}$$

jadi luas kebun pak Rusdi adalah 32 m^2



Lampiran 27

Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 21 April 2007

Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Jumlah	Penilaian			
			A	B	C	D
1	Siswa hadir dalam proses belajar mengajar	42	\checkmark			
2	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan	22		\checkmark		
3	Siswa bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok.	40	\checkmark			
4	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan	42	\checkmark			
5	Siswa dapat membuat model matematika suatu problem	39	\checkmark			
6	Siswa dapat mendiversivikasikan suatu masalah	7		\checkmark		
7	Siswa dapat menggeneralisasikan suatu masalah	42	\checkmark			
8	Siswa mampu menyelesaikan tugas dengan baik	36	\checkmark			
Kesan keseluruhan				\checkmark		

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dhian Desianasari

NIM. 4101403528

Lampiran 28

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Siklus II

Sekolah : SMP N 1 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal : 21 April 2007

Kelas/Semester : VII C/2

Berilah penilaian anda dengan memberi tanda \checkmark pada kolom yang sesuai!

No	Aktivitas	Dilakukan		Penilaian			
		Ya	Tidak	A	B	C	D
1	Guru menyajikan problem yang menarik bagi siswa	\checkmark			\checkmark		
2	Guru memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi problem	\checkmark			\checkmark		
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi permasalahannya sendiri	\checkmark				\checkmark	
4	Guru melakukan pengecekan terhadap siswa dalam merangkum materi pelajaran	\checkmark			\checkmark		
5	Guru tidak mengarahkan siswa memecahkan permasalahan dengan cara yang sudah ditentukan	\checkmark			\checkmark		
6	Guru bersikap luwes, terbuka dan membantu.	\checkmark		\checkmark			
7	Guru memberi kebebasan pada siswa untuk berpikir dalam membuat progres pemecahan sesuai kemampuan dan minatnya.	\checkmark			\checkmark		
Kesan keseluruhan					\checkmark		

Keterangan:

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

Observer

Dian Tri Handayani

NIM. 4101403527



Lampiran 29

LEMBAR SOAL TES SIKLUS II

Materi Pelajaran : Matematika

Kelas : VIIC

Sub Pokok Bahasan: Luas Daerah Belah Ketupat, Trapesium, dan Layang-layang.

I. Berilah tanda silang pada jawaban yang benar !

1. Luas belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya 12 cm dan 8 cm adalah ...

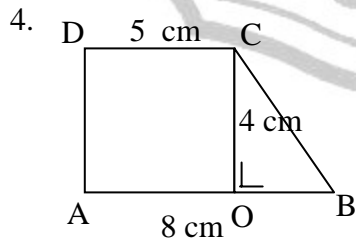
- a. 96 cm^2
- b. 56 cm^2
- c. 48 cm^2
- d. 20 cm^2

2. Bagian muka atap rumah pak Karto berbentuk trapesium. Jika tinggi bagian muka atap rumah 2 m dengan panjang sisi sejajar 3 m dan 4 m, maka luasnya adalah ...

- a. 7 m^2
- b. 6 m^2
- c. 5 m^2
- d. 2 m^2

3. Luas sebidang tanah berbentuk layang-layang yang panjang diagonal-diagonalnya 40 m dan 25 m adalah ...

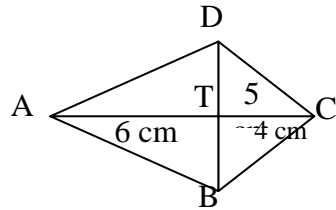
- a. 500 m^2
- b. 1000 m^2
- c. 1250 m^2
- d. 1500 m^2



Gambar di samping adalah trapesium siku-siku dengan $AB = 8 \text{ cm}$, $DC = 5 \text{ cm}$ dan $CO = 4 \text{ cm}$. Luas trapesium ABCD adalah ...

- a. 24 cm^2
- b. 25 cm^2
- c. 26 cm^2
- d. 27 cm^2

5.



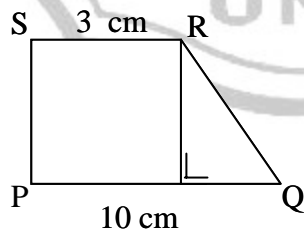
Diketahui layang-layang ABCD dengan $AT = 6$ cm, $BD = 5$ cm, dan $TC = 4$ cm. Luas layang-layang ABCD adalah ...

- a. 25 cm^2
- b. 30 cm^2
- c. 35 cm^2
- d. 40 cm^2

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !

1. Bagian muka atap rumah Bu Reni berbentuk trapesium. Luas bagian muka atap tersebut adalah 10 m^2 . Jika panjang sisi sejajarnya 6 m dan 4 m, maka tinggi atap adalah ...
2. Pak Adi mempunyai lahan berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonal tanah tersebut adalah 12 m dan 8 m. Jika setiap m^2 dari lahan tersebut dapat ditanami 10 buah tanaman kacang, maka banyaknya tanaman kacang yang dapat ditanam pada lahan milik pak Adi adalah ...
3. Sebidang tanah berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal-diagonalnya 40 m dan 25 m. Harga jual tanah tersebut adalah Rp 75.000,00 per m^2 . Jadi harga jual tanah seluruhnya adalah ...
4. Sebuah layang-layang mempunyai luas 25 cm^2 . Jika panjang salah satu diagonalnya 10 cm, maka panjang diagonal lainnya adalah ...

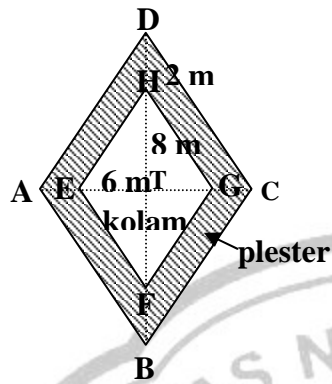
5.



Diketahui trapesium siku-siku PQRS. $PQ = 10$ cm, $RS = 3$ cm, dan luas daerah PQRS = 26 cm^2 . Tinggi trapesium PQRS adalah ...

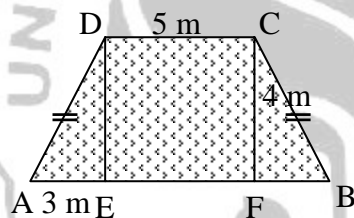
III. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !

1.



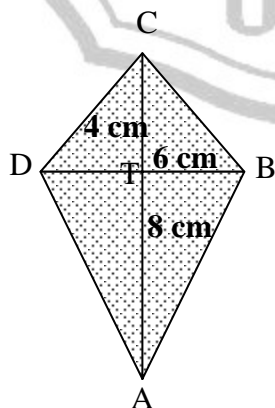
Gambar di samping adalah gambar denah permukaan kolam ikan bu Dewi. Permukaan kolam ikan tersebut berbentuk belah ketupat dengan ukuran $AT = 6\text{ m}$, $DT = 8\text{ m}$, dan $AE = BF = CG = DH = 2\text{ m}$. Daerah yang diarsir adalah bagian tepi kolam ikan yang akan diplester. Berapakah luas bagian tepi kolam ikan yang akan diplester?

2. Pak Mardi mempunyai sebuah kebun berbentuk trapesium sama kaki seperti gambar di bawah ini.



Diketahui panjang $AE = FB = 3\text{ m}$, $DC = 5\text{ m}$, dan $CF = DE = 4\text{ m}$. Hitunglah luas kebun pak Mardi!

3.



Fahri sedang membuat layang-layang dengan kerangka seperti gambar di samping. Panjang $AT = 8\text{ cm}$, $BT = 6\text{ cm}$, dan $CT = 4\text{ cm}$. Jika layang-layang tersebut ditutup dengan kertas, berapa luas minimal kertas yang diperlukan?

Lampiran 30

KUNCI JAWABAN SOAL TES SIKLUS II

I.

1. C
2. A
3. A
4. C
5. A

II.

1. Diketahui : bagian muka atap rumah bu Reni berbentuk trapesium

Panjang sisi sejajarnya adalah 6 m dan 4 m

$$\text{Luas (L)} = 10 \text{ m}^2$$

Ditanya : tinggi atap (t)?

Dijawab :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah dua sisi sejajar} \times t$$

$$10 \text{ m}^2 = \frac{1}{2} \times (6 \text{ m} + 4 \text{ m}) \times t$$

$$10 \text{ m}^2 = \frac{1}{2} \times 10 \text{ m} \times t$$

$$10 \text{ m}^2 = 5 \text{ m} \times t$$

$$t = 10 \text{ m}^2 : 5 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

Jadi tinggi atap adalah 2 m

2. Diketahui : lahan pak Adi berbentuk belah ketupat

panjang diagonalnya $d_1 = 2 \text{ m}$ dan $d_2 = 8 \text{ m}$

Setiap m^2 dapat digunakan untuk menanam kacang sebanyak 10 buah tanaman

Ditanya : banyak tanaman kacang yang dapat ditanam pada lahan pak Adi?

Dijawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ &= \frac{1}{2} \times 96 \text{ m}^2 = 48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

banyak tanaman kacang yang dapat ditanam pada lahan = $48 \times 10 = 480$

Jadi banyaknya tanaman kacang yang dapat ditanam pada lahan pak Adi tersebut adalah 480 buah tanaman kacang.

3. Diketahui : Sebidang tanah berbentuk layang-layang
panjang diagonal-diagonalnya $d_1 = 40 \text{ m}$ dan $d_2 = 25 \text{ m}$.
Harga jual tanah tersebut adalah Rp 75.000,00 per m^2 .

Ditanya : harga jual tanah seluruhnya?

Dijawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 40 \text{ m} \times 25 \text{ m} \\ &= \frac{1}{2} \times 100 \text{ m}^2 \\ &= 500 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

harga jual tanah seluruhnya = $500 \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 37.500.000,00$

Jadi harga jual tanah seluruhnya adalah Rp 3.750.000,00

4. Diketahui : Sebuah layang-layang mempunyai luas (L) = 25 cm^2 .
panjang salah satu diagonalnya (d_1) = 10 cm

Ditanya : panjang diagonal lainnya?

Dijawab :

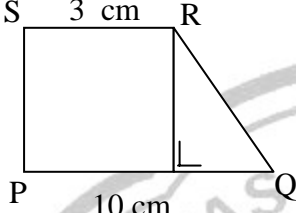
$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ 25 \text{ cm}^2 &= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times d_2 \end{aligned}$$

$$25 \text{ cm}^2 = 5 \text{ cm} \times d_2$$

$$d_2 = 25 \text{ cm}^2 : 5 \text{ cm}$$

$$= 5 \text{ cm}$$

Jadi panjang diagonal lainnya adalah 5 cm

5.  Diketahui : trapesium siku-siku PQRS.
 PQ = 10 cm, RS = 3 cm dan
 luas daerah PQRS (L) = 26 cm²

Ditanya : tinggi trapesium PQRS (t)?

Dijawab :

Cara I

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah dua sisi sejajar} \times t$$

$$26 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times (SR + PQ) \times PS$$

$$26 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times (3 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) \times PS$$

$$26 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 13 \text{ cm} \times PS$$

$$26 \text{ cm}^2 = 6,5 \text{ cm} \times PS$$

$$PS = 26 \text{ cm}^2 : 6,5 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

Jadi tinggi trapesium PQRS adalah 4 cm

III.

1. Diketahui : kolam ikan berbentuk belah ketupat

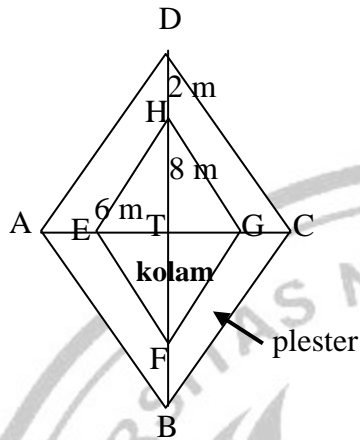
$$AT = 6 \text{ m} \text{ dan } DT = 8 \text{ m.}$$

$$AE = BF = CG = DH = 2 \text{ m}$$

Ditanya : luas daerah tepi kolam ikan yang akan diplester?

Dijawab :

Cara I



$$AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 2 \text{ m}.$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$EG = 2 \times ET = 2 \times (AT - AE) \\ = 2 \times (6 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 8 \text{ m}$$

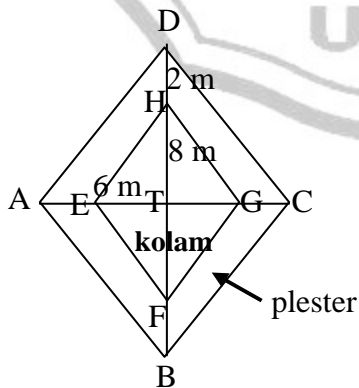
$$FH = 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) \\ = 2 \times (8 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 12 \text{ m}$$

Luas tepi kolam yang dipleseter = luas ABCD - luas EFGH

$$= \left(\frac{1}{2} \times AC \times BD\right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times FH\right) \\ = \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 16 \text{ m}\right) - \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 12 \text{ m}\right) \\ = 96 \text{ m}^2 - 48 \text{ m}^2 \\ = 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas daerah tepi kolam ikan yang akan dipleseter adalah 48 m^2

Cara II



$$AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\ = CG = DH = 2 \text{ m}.$$

Jadi

$$BD = 2 \times BT = 2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

$$ET = GT = AT - AE \\ = 6 \text{ m} - 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

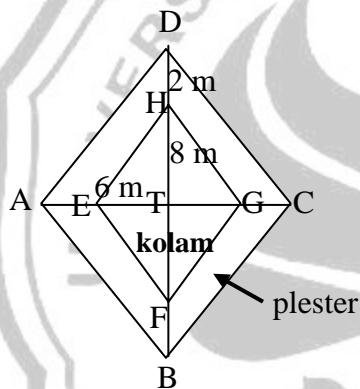
$$FH = 2 \times FT = 2 \times (BT - BF) \\ = 2 \times (8 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 12 \text{ m}$$

Luas tepi kolam ikan yang akan dipleseter = $2 \times [\text{luas } \triangle ABD - \text{luas } \triangle EFH]$

$$\begin{aligned}
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times BD \times AT \right) - \left(\frac{1}{2} \times FH \times ET \right) \right] \\
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 16 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) - \right. \\
&\quad \left. \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 4 \text{ m} \right) \right] \\
&= 2 \times [48 \text{ m}^2 - 24 \text{ m}^2] \\
&= 2 \times 24 \text{ m}^2 \\
&= 48 \text{ m}^2
\end{aligned}$$

Jadi luas daerah tepi kolam ikan yang akan diplester adalah 48 m^2

Cara III



$$\begin{aligned}
&AT = CT = 6 \text{ m}, BT = DT = 8 \text{ m}, \text{ dan } AE = BF \\
&= CG = DH = 2 \text{ m}.
\end{aligned}$$

Jadi

$$AC = 2 \times AT = 2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
&FT = HT = BT - BF \\
&= 8 \text{ m} - 2 \text{ m} = 6 \text{ m}
\end{aligned}$$

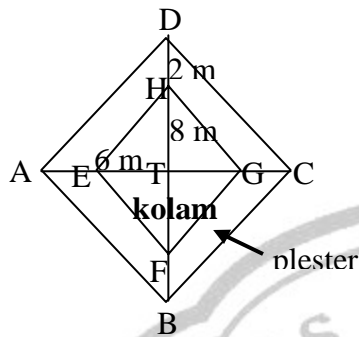
$$\begin{aligned}
&EG = 2 \times ET = 2 \times (AT - AE) \\
&= 2 \times (6 \text{ m} - 2 \text{ m}) = 8 \text{ m}
\end{aligned}$$

Luas sekeliling kolam yang diplester = $2 \times [\text{luas } \triangle ACD - \text{luas } \triangle EGH]$

$$\begin{aligned}
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AC \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times EG \times HT \right) \right] \\
&= 2 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) - \right. \\
&\quad \left. \left(\frac{1}{2} \times 8 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \right] \\
&= 2 \times [48 \text{ m}^2 - 24 \text{ m}^2] \\
&= 2 \times 24 \text{ m}^2 \\
&= 48 \text{ m}^2
\end{aligned}$$

Jadi luas daerah tepi kolam ikan yang akan diplester adalah 48 m^2

Cara IV



$$AT = CT = 6 \text{ m, } BT = DT = 8 \text{ m, dan } AE = BF \\ = CG = DH = 2 \text{ m.}$$

Jadi

$$ET = GT = AT - AE \\ = 6 \text{ m} - 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

$$FT = HT = BT - BF \\ = 8 \text{ m} - 2 \text{ m} = 6 \text{ m}$$

Luas tepi kolam yang diplester = $4 \times [\text{luas } \triangle ATD - \text{luas } \triangle ETH]$

$$= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times AT \times DT \right) - \left(\frac{1}{2} \times ET \times HT \right) \right]$$

$$= 4 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 6 \text{ m} \times 8 \text{ m} \right) - \left(\frac{1}{2} \times 4 \text{ m} \times 6 \text{ m} \right) \right]$$

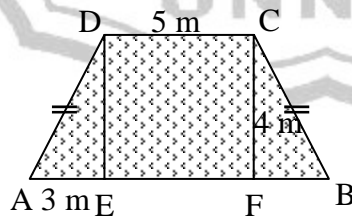
$$= 4 \times [24 \text{ m}^2 - 12 \text{ m}^2]$$

$$= 4 \times 12 \text{ m}^2$$

$$= 48 \text{ m}^2$$

Jadi luas daerah sekeliling kolam ikan yang akan diplester adalah 48 m^2

2. Diketahui : Pak Mardi mempunyai sebuah kebun berbentuk trapesium sama kaki seperti gambar di bawah ini.



panjang $AE = 3 \text{ m}$, $CF = 4 \text{ m}$, dan $CD = EF = 5 \text{ m}$

Ditanya : luas kebun pak Mardi?

Dijawab :

$$DE = CF = 4 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 AB &= AE + EF + FB \\
 &= 3 \text{ m} + 5 \text{ m} + 3 \text{ m} \\
 &= 11 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Cara I

$$\begin{aligned}
 \text{Luas ABCD} &= \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times DE \\
 &= \frac{1}{2} \times (11 \text{ m} + 5 \text{ m}) \times 4 \text{ m} \\
 &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ m} \times 4 \text{ m} \\
 &= \frac{1}{2} \times 64 \text{ m}^2 \\
 &= 32 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

jadi luas kebun pak Mardi adalah 32 m^2

Cara II

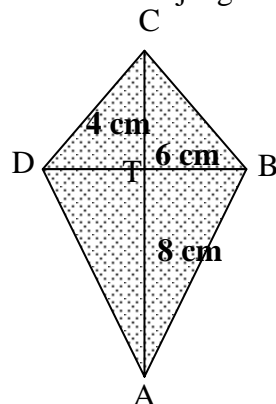
Karena ΔAED dan ΔBFC jika dihimpitkan sama, maka

$$\begin{aligned}
 \text{Luas ABCD} &= \text{luas EFCD} + (2 \times \text{luas } \Delta AED) \\
 &= [EF \times DE] + [2 \times (\frac{1}{2} \times AE \times DE)] \\
 &= [5 \text{ m} \times 4 \text{ m}] + [2 \times (\frac{1}{2} \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ m})] \\
 &= 20 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 \\
 &= 32 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

jadi luas kebun pak Mardi adalah 32 m^2

3. Diketahui : Fahri sedang membuat layang-layang dengan kerangka seperti gambar di bawah ini.

Panjang $AT = 8 \text{ cm}$, $BT = 6 \text{ cm}$, dan $CT = 4 \text{ cm}$



Ditanya : Jika layang-layang tersebut ditutup dengan kertas, berapa luas minimal kertas yang diperlukan?

Dijawab :

$$AT = 8 \text{ cm}$$

$$AC = AT + CT$$

$$= 8 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

$$DB = 2 \times BT$$

$$= 2 \times 6 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

Cara I

$$\text{Luas minimal kertas yang diperlukan} = \frac{1}{2} \times DB \times AC$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{2} \times 144 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2

Cara II

$$\text{Luas minimal kertas yang diperlukan} = 2 \times \text{luas } \triangle ABC$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times AC \times BT \right)$$

$$= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \right)$$

$$= 2 \times 36 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2

Cara III

Luas minimal kertas yang diperlukan = luas Δ DBC + luas Δ DAB

$$= \left(\frac{1}{2} \times DB \times CT\right) + \left(\frac{1}{2} \times DB \times AT\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 8$$

cm)

$$= 24 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

jadi luas minimal kertas yang diperlukan untuk menutup layang-layang adalah 72 cm^2



Kriteria Penilaian untuk Lembar Aktivitas Siswa

1. A : jumlah siswa yang hadir dalam proses pembelajaran 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang hadir dalam proses pembelajaran 51 – 75% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang hadir dalam proses pembelajaran 26 – 50% dari jumlah siswa
D : jumlah siswa yang hadir dalam proses pembelajaran 0 – 25% dari jumlah siswa
2. A : Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan uraian yang jelas dan benar serta bahasa yang baik
B : Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan uraian yang benar
C : Siswa menjawab pertanyaan secara singkat
D : Siswa tidak bisa menjelaskan jawaban dari pertanyaan
3. A : jumlah siswa yang bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok 51 – 75% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok 26 – 50% dari jumlah siswa
D : jumlah siswa yang bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok 0 – 25% dari jumlah siswa
4. A : jumlah siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan 51– 75% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan 26 – 50% dari jumlah siswa

- D : jumlah siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan 0– 25% dari jumlah siswa
5. A : jumlah siswa yang dapat membuat model matematika dari soal 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang dapat membuat model matematika dari soal 51 – 75% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang dapat membuat model matematika dari soal 26 – 50% dari jumlah siswa
D : jumlah siswa yang dapat membuat model matematika dari soal 0 – 25% dari jumlah siswa
6. A : siswa dapat mendiversifikasikan masalah dengan penjelasan yang runtut dan jelas.
B : siswa dapat mendiversifikasikan masalah dengan penjelasan yang singkat dan jelas.
C : siswa dapat mendiversifikasikan masalah dengan penjelasan dengan benar
D : siswa tidak dapat mendiversifikasikan masalah dengan penjelasan yang benar
7. A : jumlah siswa yang dapat menggeneralisasikan masalah 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang dapat menggeneralisasikan masalah 51 – 75% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang dapat menggeneralisasikan masalah 26 – 50% dari jumlah siswa
D : jumlah siswa yang dapat menggeneralisasikan masalah 0 – 25% dari jumlah siswa
8. A : jumlah siswa yang dapat menyelesaikan tugas 76 – 100% dari jumlah siswa
B : jumlah siswa yang dapat menyelesaikan tugas 76 – 100% dari jumlah siswa
C : jumlah siswa yang dapat menyelesaikan tugas 76 – 100% dari jumlah siswa
D : jumlah siswa yang dapat menyelesaikan tugas 76 – 100% dari jumlah siswa

KISI-KISI SOAL TES SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 8

Bentuk Soal : Pilihan Ganda, Isian Singkat dan Uraian

Waktu : 40 menit

Lampiran 31

NO	Tujuan Pembelajaran	KLS/ Smt	PB dan SPB	Uraian Materi	Jml Soal	Indikator	No Soal
1	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.	VII/2	Segiempat 1.a Luas daerah persegi panjang.	Luas daerah persegi panjang	1	Menentukan luas persegi panjang	I. 1
2	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.	VII/2	Segiempat 1.b Luas daerah persegi.	Luas daerah persegi	3	Menentukan luas persegi	I. 2, I. 4, & I. 5
3	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang	VII/2	Segiempat 2. Luas daerah jajargenjang	Luas daerah jajargenjang	1	Menentukan luas jajargenjang	I. 3

NO	Tujuan Pembelajaran	KLS/ Smt	PB dan SPB	Uraian Materi	Jml Soal	Indikator	No Soal
4	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang	VII/2	Segiempat 1.a Luas daerah persegi panjang	Luas daerah persegi panjang	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang	II. 1, II. 3 & III.1
5	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.	VII/2	Segiempat 1.b Luas daerah persegi.	Luas daerah persegi	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.	II. 4 & III. 3
6	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang	VII/2	Segiempat 2. Luas daerah jajargenjang	Luas daerah jajargenjang	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah jajargenjang	II. 2, II. 5 & III. 2

KISI-KISI SOAL TES SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 8

Bentuk Soal : Pilihan Ganda, Isian Singkat dan Uraian

Waktu : 40 menit

Lampiran 32

NO	Tujuan Pembelajaran	KLS/ Smt	PB dan SPB	Uraian Materi	Jml Soal	Indikator	No Soal
1	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat.	VII/2	Segiempat 3. Luas daerah belah ketupat	Luas daerah belah ketupat	1	Menentukan luas daerah belah ketupat	I. 1
2	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium.	VII/2	Segiempat 4. Luas daerah trapesium.	Luas daerah trapesium	2	Menentukan luas daerah trapesium	I. 2, I. 4, & II. 5
3	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah layang-layang	VII/2	Segiempat 5. Luas daerah layang-layang	Luas daerah layang-layang	2	Menentukan luas daerah layang-layang	I. 3, I. 5, & II. 4

NO	Tujuan Pembelajaran	KLS/ Smt	PB dan SPB	Uraian Materi	Jml Soal	Indikator	No Soal
4	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat	VII/2	Segiempat 3. Luas daerah belah ketupat	Luas daerah belah ketupat	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah belah ketupat	II. 2 & III.1
5	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium.	VII/2	Segiempat 4. Luas daerah trapesium.	Luas daerah trapesium	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium	II. 1 & III. 2
6	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah layang-layang	VII/2	Segiempat 5. Luas daerah layang-layang	Luas daerah layang-layang	1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah layang-layang	II. 3 & III. 3

Lampiran 33



Siswa tunjuk jari untuk mengemukakan pendapatnya



Suasana saat siswa mengerjakan soal Tes Siklus 1.



Guru memberikan penjelasan terhadap pertanyaan siswa



Guru mengarahkan siswa pada jawaban yang benar



Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya



Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya