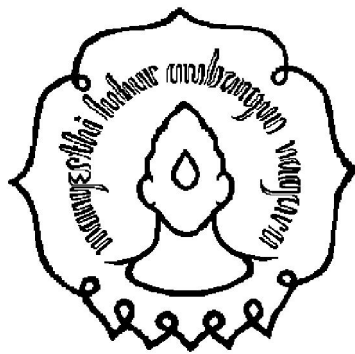


**STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DENGAN  
POWER POINT DAN DENGAN ALAT PERAGA POKOK BAHASAN  
KELILING DAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA**

**Proposal Tesis**



**Diajukan oleh:**

**Kelik Kurniawan T.W**

**S850208015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**2009**

## ABSTRAK

**Kelik Kurniawan Tulus Widagdo. NIM. S.850208015.** *Studi komparasi pembelajaran konstruktivisme dengan menggunakan power point dan dengan alat peraga pokok bahasan keliling dan luas bangun datar ditinjau dari gaya belajar siswa.* Tesis: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya prestasi hasil belajar matematika siswa Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Klaten. Alternatif pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran konstruktivisme dengan memanfaatkan media power point. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk menguji perbedaan prestasi hasil belajar siswa bila pembelajaran tersebut menggunakan media komputer dan dengan menggunakan alat peraga, (2) untuk mengetahui pengaruh perbedaan gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa, (3) untuk mengetahui interaksi/pengaruh antara penggunaan media pembelajaran komputer dengan power point dan alat peraga ditinjau dari gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa Madrasah Tsanawiyah kelas VII yang berada di Kabupaten Klaten. Sedangkan pemilihan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) pemberian angket untuk penentuan gaya belajar siswa, dari jumlah sampel 101 siswa pada kelompok eksperimen dan 107 dari kelompok kontrol diperoleh 111 siswa dengan gaya belajar visual, 55 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 42 siswa dengan gaya belajar kinestetik; (2) memberikan tes untuk pengambilan nilai prestasi belajar. Dengan hasil rata-rata 53,73 pada kelompok eksperimen, 46,42 pada kelompok kontrol, 48,55 rata-rata pada siswa dengan gaya belajar visual, 51,22 pada siswa dengan gaya belajar auditorial dan 52,1 rata-rata pada siswa dengan gaya belajar kinestetik. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji anava dua jalan dengan sel tak sama dan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan; (1) pembelajaran dengan media komputer menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan alat peraga, hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan analisis bahwa  $F_{obs} = 12,881 > 3,84 = F_{tab}$  dengan rata-rata 53,73 pada siswa yang dikenai pembelajaran komputer dan 46,42 rerata pada siswa yang dikenai pembelajaran dengan alat peraga; (2) gaya belajar tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, dengan hasil analisis  $F_{obs} = 0,71 < 3,00 = F_{tab}$ ; (3) tidak terdapat interaksi antara gaya belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa dengan hasil analisis  $F_{obs} = 0,286 < 3,00 = F_{tab}$ .

## ABSTRACT

**Kelik Kurniawan Tulus Widagdo. NIM. S850208015.** *Comparative Study of The Constructivism Learning by Using Power Point and Practice Tool About The Circumference and The Area of Shape Form Observed From Student's Learning style.* 2009. Thesis: Postgraduate Program of Sebelas Maret University of Surakarta.

The background of this research is the fact that the achievement of student of MTs in Klaten regency is still low in mathematics. The teaching alternative which is implemented is constructivism teaching by using power point media. The goals of this research are 1) to test the differences between the student's achievement using computer media and model kit; 2) to know the influence of differences of learning style to student's learning achievement; 3) to know the interaction/the influence between the teaching by computer media with power point and the model kit observed from student's learning style to student's learning achievement.

This research belonged to a quasi experiment. The population of the research is the whole students of MTs in grade VII in Klaten regency. By then sample choosing is done by stratified cluster random sampling way. Data collecting is done by: 1) distributing questionnaire to decide the student's learning style, from the total sample 101 a students from the experiment group and 107 a students from the control group, we get 111 students having visual learning style, 55 students having auditorial learning style and 42 students having kinesthetic learning style. 2) giving test to find the result of student's achievement, with the mean of 53.73 on the experiment group, 46.42 on the control group, 48.55 for the students with visual learning style, 51.22 on the students with auditorial learning style, and 52.1 on the students with kinesthetic learning style. The data we get from this research is analyzed by using two-ways variance analysis in different cell and level of signification 0.05.

The result of this research show 1) the learning process by using computer as media create better achievement compared with the model kit. This case shown in the analysis calculation result that  $F_{obs} = 12.881 > 3.84 = F_{tab}$ ; 2) the learning style does not influence the student's learning achievement, with the analysis  $F_{obs} = 0.71 < 3.00 = F_{tab}$ ; 3) there is no interaction between learning style and use of learning media toward the student's learning achievement, with analysis result  $F_{obs} = 0.286 < 3.00 = F_{tab}$ .

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan nikmat-Nya sehingga penelitian ini terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurahkan dan

terlimpahkan kepada Rasulullah shalallahu'alaihi wassalam, keluarga, sahabat dan seluruh umat islam.

Penelitian ini merupakan tugas akhir yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa pascasarjana jurusan pendidikan matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta. Diharapkan dengan tugas ini kemampuan penalaran, analisis dan teori-teori selama mengikuti perkuliahan dapat berkembang dan diterapkan dengan baik.

Penyelesaian laporan hasil penelitian ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Melalui laporan hasil penelitian ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

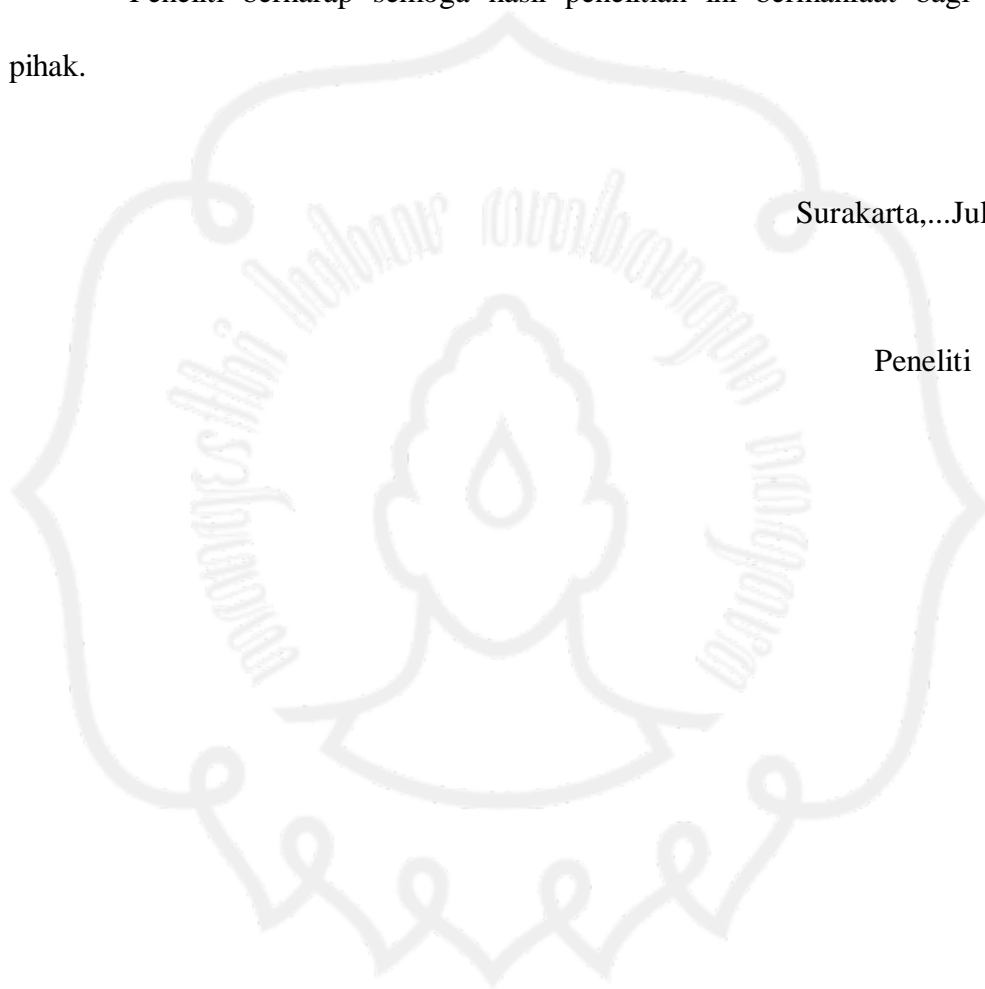
1. Prof. Dr. Much. Syamsul Hadi, dr. Sp. KJ (K), selaku Rektor Universitas Sebelas Maret.
2. Prof. Drs. Suranto , M. Sc, Ph. D, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
3. Dr. Mardiyana, M. Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana yang selalu memberikan dorongan dan motivasi.
4. Drs. Tri Atmojo K, M. Sc, Ph. D, selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan baik dan bijaksana.
5. Drs. Suyono, M. Si, selaku Pembimbing II yang memberikan bimbingan dan masukan hingga terselesaikannya laporan hasil penelitian ini.

6. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang selalu memberi dorongan dan motivasi hingga terselesaikannya penulisan hasil penelitian ini.
7. Keluarga yang selalu mendoakan dan memberi semangat.

Peneliti berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta,...Juli 2009

Peneliti



**MOTTO**

"Cukuplah Allah ta'ala sebagai penolongku dan allah ta'ala sebaik-baik penolong"

"Terus berusaha, selalu bersyukur, tetap bersabar dan banyak bertaubat"

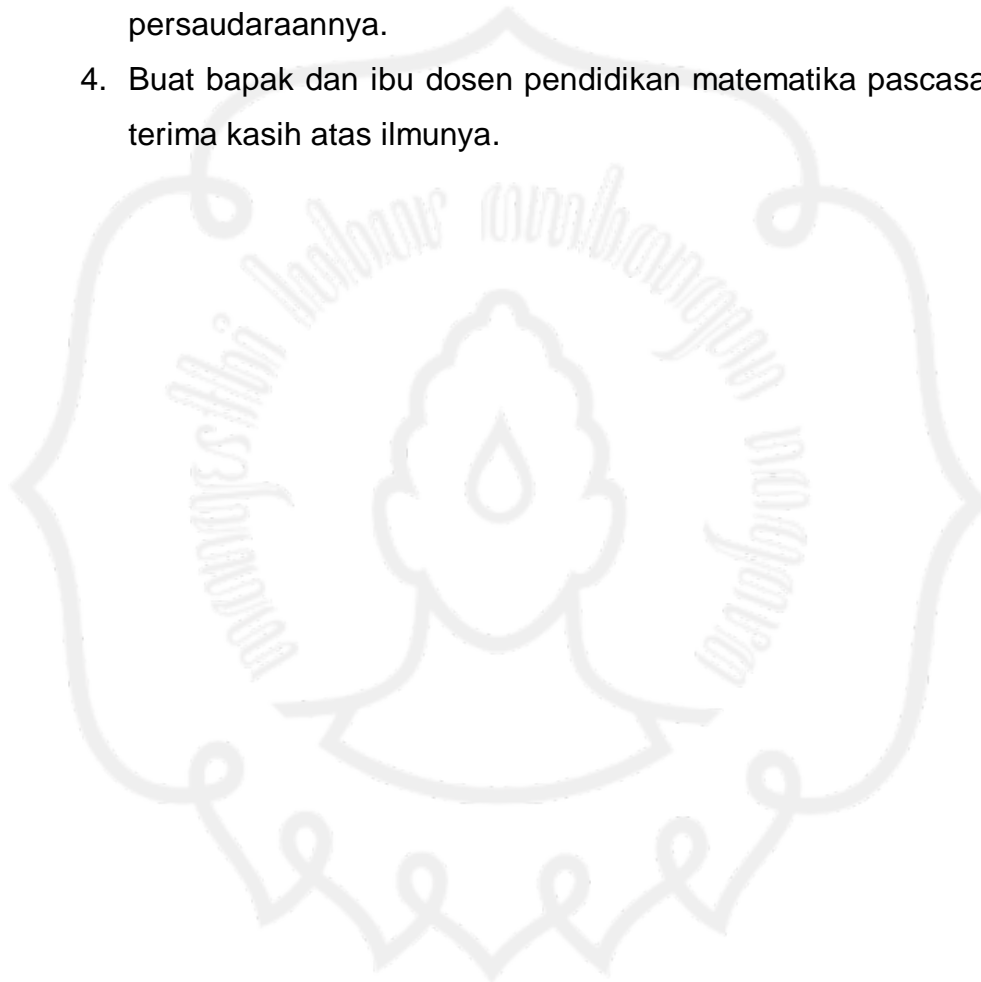
"Apapun dari kamu yang kamu tidak suka dilihat orang lain, jangan kamu lakukan disaat kamu sendirian" (HR. Ibnu Hiban)



**PERSEMBAHAN**

Laporan hasil penelitian ini saya persembahkan buat:

1. Abi dan Umi yang tercinta dan tersayang, doa anda penerang bagi hidup ananda.
2. Kakak-kakak dan adikku terkasih, kasih sayang kalian takkan ku lupakan.
3. Rekan-rekan Kelas Sragen Angkatan 2008, terima kasih atas persaudaraannya.
4. Buat bapak dan ibu dosen pendidikan matematika pascasarjana, terima kasih atas ilmunya.



**PERNYATAAN**

**Nama : Kelik Kurniawan Tulus Widagdo**

**NIM : S 850208015**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis berjudul *Studi Komparasi Pembelajaran Konstruktivisme Dengan Power Point Dan Dengan Alat Peraga Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Daerah Bangun Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa* adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam tesis diberi tanda *citasi* dan ditunjuk dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan tesis dan gelar yang saya terima.

Surakarta, ... Juli 2009

Yang menyatakan,

Kelik Kurniawan, T. W

**DAFTAR ISI**



HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
MOTTO .....	vii
PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
Bab I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pemilihan Masalah .....	6
D. Pembatasan Masalah .....	7
E. Perumusan Masalah .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	8
Bab II   LANDASAN TEORI .....	9
A. Landasan Teori .....	9
1. Prestasi Belajar Matematika .....	9
a. Belajar .....	9
b. Hakikat Matematika .....	11
c. Prestasi Belajar Matematika .....	13
2. Pembelajaran Konstruktivisme .....	13
a. Prinsip-Prinsip Konstruktivisme .....	15
b. Tahap-Tahap Pembelajaran Konstruktivisme .....	15
c. Pembelajaran Matematika Konstruktivisme .....	16
3. Media Pembelajaran .....	17

	a. Alat Peraga .....	18
	b. Microsoft Power Point .....	25
	4. Gaya Belajar .....	26
	a. Pengertian Gaya Belajar .....	26
	b. Macam-Macam Gaya Belajar .....	27
	B. Penelitian yang Relevan .....	31
	C. Kerangka Berfikir .....	32
	D. Hipotesis .....	33
Bab III	METODE PENELITIAN .....	34
	A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
	1. Tempat .....	34
	2. Waktu .....	34
	B. Jenis Penelitian .....	34
	1. Rancangan Penelitian .....	35
	2. Prosedur Penelitian .....	36
	C. Populasi dan Sampel .....	36
	1. Populasi .....	36
	2. Sampel .....	37
	E. Teknik Pengumpulan Data .....	38
	1. Variabel Penelitian .....	38
	a. Variabel Bebas .....	38
	b. Variabel Terikat .....	38
	2. Metode Pengumpulan Data .....	39
	a. Metode Dokumentasi .....	39
	b. Metode Angket .....	39
	c. Metode Tes .....	42
	F. Teknik Analisis Data .....	46
	1. Uji Keseimbangan .....	46
	2. Uji Prasyarat .....	47
	a. Uji Normalitas .....	47
	b. Uji Homogenitas .....	48

3. Pengujian Hipotesis .....	50
Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	58
A. Diskripsi Data .....	58
1. Instrumen gaya Belajar .....	58
a. Validitas Isi Instrumen .....	58
b. Reliabilitas Instrumen .....	58
c. Konsistensi Internal .....	59
2. Instrumen Tes Prestasi Belajar .....	59
a. Validitas Isi .....	59
b. Reliabilitas .....	60
c. Daya Beda Soal .....	60
d. Derajat Kesukaran .....	60
3. Data Prestasi Belajar dan Gaya belajar .....	60
B. Uji Prasyarat Analisis .....	62
1. Uji Keseimbangan .....	62
2. Uji Normalitas .....	62
3. Uji Homogenitas .....	63
C. Pengujian Hipotesis .....	63
1. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	63
D. Pembahasan Analisis Data .....	64
1. Hipotesis Pertama .....	64
2. Hipotesis Kedua dan .....	65
3. Hipotesis Ketiga .....	65
BAB V KESIMPULN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	67
A. Kesimpulan .....	67
B. Implikasi .....	67
C. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN .....	72

**STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DENGAN  
POWER POINT DAN DENGAN ALAT PERAGA POKOK BAHASAN  
KELILING DAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA**

**Tesis**

**Diajukan Oleh:**

**Nama : Kelik Kurniawan Tulus Widagdo**

**NIM : S850208015**

**Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan tim penguji**

**Pada tanggal:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. Tri Atmojo K, M. Sc. Ph. D**  
**NIP. 131791750**

**Drs. Suyono, M. Si**  
**NIP. 130529726**

**Mengetahui**  
**Direktur Program Pascasarjana**  
**Universitas Sebelas Maret**

**Ketua**  
**Program Studi Pendidikan**  
**Matematika**

**Prof. Drs. Suranto, M. Sc. Ph. D**  
**NIP. 131472192**

**Dr. Mardiyana, M. Si**  
**NIP. 132046017**

**Daftar Tabel**

Tabel. 1	:	Peringkat TIMMS 2003 .....	2
Tabel. 2	:	Jadwal Penelitian .....	34
Tabel. 3	:	Rancangan Penelitian .....	35
Tabel. 4	:	Data MTs Kabupaten Klaten .....	37
Tabel. 5	:	Contoh Distribusi Jawaban .....	46
Tabel. 6	:	Rangkuman Analisis .....	55
Tabel. 7	:	Data Prestasi Belajar Matematika .....	61
Tabel. 8	:	Uji Normalitas .....	62
Tabel. 9	:	Uji Homogenitas .....	63
Tabel. 10	:	Uji Hipotesis .....	63

## Daftar Lampiran

Lampiran 1.	Silabus Pembelajaran .....	72
Lampiran 2.	RPP Pembelajaran dengan Alat peraga .....	74
Lampiran 3.	RPP Pembelajaran dengan Komputer .....	103
Lampiran 4.	Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar .....	135
Lampiran 5.	Angket Tryout Gaya Belajar .....	139
Lampiran 6.	Angket Gaya Belajar .....	142
Lampiran 7.	Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	146
Lampiran 8.	Soal Tryout Instrumen tes .....	149
Lampiran 9.	Instrumen Tes .....	156
Lampiran 10.	Lembar Uji Validitas Angket Gaya Belajar .....	162
Lampiran 11.	Uji Reliabilitas Angket Gaya Belajar .....	165
Lampiran 12.	Uji Konsistensi Internal Angket Gaya belajar .....	167
Lampiran 13.	Lembar Uji Validitas Soal Tes Prestasi Belajar .....	169
Lampiran 14.	Uji Reliabilitas, Daya Beda dan Derajat Kesukaran .....	171
Lampiran 15.	Uji Keseimbangan .....	174
Lampiran 16.	Data Induk Penelitian .....	178
Lampiran 17.	Uji Normalitas .....	181
Lampiran 18.	Uji Homogenitas .....	190
Lampiran 19.	Uji Hipotesis .....	192
Lampiran 20.	Ijin Penelitian .....	195
Lampiran 22.	Surat Keterangan Uji Coba (Try Out) .....	196
Lampiran 22.	Surat Keterangan Telah melaksanakan Penelitian .....	197
Lampiran 22.	Kartu Konsultasi Tesis .....	199
Lampiran 22.	Surat Keterangan Lulus Makalah Kualifikasi .....	199
Lampiran 23.	Tabel .....	202

**HALAMAN PENGESAHAN****STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DENGAN  
POWER POINT DAN DENGAN ALAT PERAGA POKOK BAHASAN  
KELILING DAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA****Tesis****Diajukan Oleh:****Nama : Kelik Kurniawan Tulus Widagdo****NIM : S850208015****Telah disahkan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji****Pada tanggal:****Ketua :****Dr. Mardiyana, M. Si** .....**Sekretaris:****Prof. Dr. Budiyo, M. Sc** .....**Anggota :****1. Drs. Tri Atmojo. K, M. Sc, Ph. D** .....**2. Drs. Suyono, M. Si** .....**Mengetahui  
Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Sebelas Maret****Ketua  
Program Studi  
Pendidikan Matematika****Prof. Drs. Suranto, M. Sc. Ph. D  
NIP. 131472192****Dr. Mardiyana, M. Si  
NIP. 132046017**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mengingat begitu pentingnya membangun kemampuan berpikir matematis, maka matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Pemerintah Indonesia telah berupaya dan terus berupaya meningkatkan prestasi belajar siswa dengan cara meningkatkan kualitas guru, menyempurnakan kurikulum, meningkatkan sarana dan prasana pendidikan. Dengan harapan tujuan pendidikan nasional segera tercapai. Yaitu, tujuan yang tersirat dalam UU no. 20

tahun 2003 yang berbunyi :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Kendati demikian prestasi belajar siswa Indonesia, khususnya matematika belum sesuai dengan harapan kita. Hal ini dapat dilihat dari ranking Indonesia dalam TIMSS (*Third International Mathematics and Sciences Study*) pada tahun



1999, Indonesia menempati ranking 34 dari 38 negara), sedangkan pada tahun 2003 Indonesia <http://www.hobel.org/lwved/id51.htm> menempati ranking 34 dari 46 Negara. Jauh di bawah Malaysia yang dahulu pernah mengimpor guru-guru dari Indonesia.

Tabel. 1 TIMSS (*Third International Mathematics and Sciences Study*) 2003

Negara	Matematika		Science	
	Peringkat	Skor	Peringkat	Skor
Singapura	1	605	2	568
Japan	5	570	4	550
Malaysia	10	508	22	492
Indonesia	34	411	32	425
Afsel	46	264	38	243

<http://www.nces.ed.gov/timms/index.asp>

Sumber:

Ini merupakan suatu indikasi bahwa tingkat pemahaman matematika, yang mencakup aritmatika, aljabar analisis maupun geometri siswa Indonesia masih kurang. Menurut Bruner, tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri. Pembelajaran matematika merupakan usaha membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui proses. Sebab mengetahui adalah suatu proses, bukan suatu produk. Proses tersebut dimulai dari pengalaman sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki.

Menurut Sobel dan Maletsky dalam bukunya *Mengajar Matematika* (2004:1-2) banyak sekali guru matematika yang menggunakan waktu pelajaran dengan kegiatan membahas tugas-tugas lalu, memberi pelajaran baru, memberi tugas kepada siswa. Pembelajaran seperti di atas yang rutin dilakukan hampir tiap hari dapat dikategorikan sebagai 3M, yaitu membosankan, membahayakan, dan

merusak seluruh minat siswa. Pembelajaran yang demikian kurang memperhatikan aspek kemampuan siswa dan sejauh mana pembelajaran dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pemahaman dan penalaran berpikir siswa. Karena dengan pola pembelajaran tersebut, yang diperhatikan hanyalah hasil bukan proses bagaimana anak mendapatkan pengetahuan. Apabila pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tidak akan dapat tercapai secara maksimal. Bahkan mungkin konsep-konsep yang seharusnya dikuasai oleh siswa menjadi kabur.

Untuk mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, diperlukan suatu model pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran tersebut adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran, yaitu dengan alat peraga karena dengan alat peraga kemampuan berpikir siswa dari tahap operasi konkret ke tahap berpikir abstrak dapat dikembangkan. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan dapat mengkomunikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, apa yang menjadi dasar diberikannya mata pelajaran matematika kepada peserta didik, yaitu supaya peserta didik mempunyai kemampuan berfikir logis, analitis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama dapat tercapai.

Seperti yang dikemukakan oleh Higgins dan Suydan dalam penelitiannya

pada tahun 1976, menyimpulkan diantaranya:

- 1) Pada umumnya penelitian itu berkesimpulan bahwa pemakaian alat peraga dalam pengajaran matematika itu berhasil atau efektif dalam mendorong prestasi siswa.

2) Sekitar 60% lawan 10% menunjukkan keberhasilan yang meyakinkan dari belajar dengan alat peraga terhadap yang tidak memakai. Besarnya persentase yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga itu paling tidak hasil belajarnya sama dengan yang tidak menggunakan alat peraga .) <http://media.diknas.go.id/media/document/5530.pdf> adalah 90%. (

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga sangat berperan dalam keberhasilan pembelajaran. Tetapi seiring dengan berkembangnya teknologi, media pembelajaran tersebut kurang menarik perhatian dan minat siswa. Untuk itu diperlukan suatu media pembelajaran yang lebih menarik perhatian dan minat siswa tanpa mengurangi fungsi media pembelajaran secara umum. Salah satu alternatifnya adalah dengan memanfaatkan media komputer. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Keberhasilan dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan dari faktor model pembelajaran yang dibawakan oleh guru saja, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor yang internal yang berasal dari siswa. Sebab kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran yang disampaikan sudah pasti berbeda tingkatnya antara yang satu dengan yang lainnya. Ada individu yang menangkap dan memahami sesuatu yang diajarkan dengan cepat, sedang, bahkan mungkin ada yang sangat lambat tergantung pada individu masing-masing. Oleh karena itu,

mereka seringkali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

Sebagian siswa mungkin lebih suka guru mereka mengajar dengan cara menuliskan segalanya di papan tulis. Dengan begitu mereka bisa membaca untuk kemudian mencoba memahaminya. Tetapi, mungkin sebagian siswa lain lebih suka guru mereka mengajar dengan cara menyampaikannya secara lisan dan mereka mendengarkan untuk bisa memahaminya. Sementara itu, ada siswa yang lebih suka membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan pertanyaan yang menyangkut pelajaran tersebut.

Bahkan mungkin ada sebagian siswa yang suka model belajar yang menempatkan guru tak ubahnya seorang penceramah. Guru diharapkan bercerita panjang lebar tentang beragam teori dan materi pembelajaran dengan segudang ilustrasi dan contohnya, sementara para siswa mendengarkan sambil menggambarkan isi ceramah itu dalam bentuk yang hanya mereka pahami sendiri.

Apa saja cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar tersebut menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya. Karenanya, jika kita bisa memahami bagaimana perbedaan gaya belajar setiap orang, mungkin akan lebih mudah bagi kita untuk membimbing dan menciptakan suatu proses pembelajaran yang tepat sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal bagi siswa kita.

## B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Masih rendahnya prestasi belajar matematika yang mungkin disebabkan metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang kurang bermakna bagi siswa. Terkait dengan ini, perlu diadakan suatu penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran yang berbeda dan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa dapat meningkatkan prestasi belajar.
2. Ada kemungkinan rendahnya prestasi belajar siswa karena kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Terkait dengan permasalahan ini perlu dikaji apakah dengan cara meningkatkan motivasi siswa dengan melaksanakan suatu model pembelajaran yang menyenangkan akan menghasilkan prestasi yang lebih baik.
3. Prestasi belajar matematika siswa yang rendah mungkin disebabkan guru belum memahami gaya belajar masing-masing siswa. Terkait dengan ini, perlu dikaji apakah dengan memahami gaya belajar masing-masing siswa guru bisa menemukan model pembelajaran yang lebih cocok sehingga menghasilkan prestasi yang lebih baik.
4. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa mungkin disebabkan guru belum memanfaatkan media pembelajaran. Terkait dengan ini, penelitian yang muncul adalah apakah dengan memanfaatkan media pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

### C. Pemilihan Masalah

Dari beberapa masalah yang dapat diidentifikasi di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah pada permasalahan nomor tiga dan empat, yang lebih dikhususkan pada studi komparasi model pembelajaran konstruktivisme dengan *power point* dan dengan alat peraga dalam pembelajaran matematika pokok bahasan keliling dan luas daerah bangun datar ditinjau dari gaya belajar siswa.

### D. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian menjadi lebih fokus maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pendekatan pembelajaran yang akan dipakai adalah konstruktivisme.
2. Media yang akan dibandingkan adalah alat peraga dan komputer dengan *power point*.
3. Materi pembelajaran yang akan dianalisa adalah penanaman konsep keliling dan luas bangun datar.
4. Gaya belajar yang akan diteliti adalah gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.
5. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Kabupaten Klaten.

### E. Perumusan Masalah

Dari latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, maka beberapa masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan media komputer dengan *power point* akan menghasilkan prestasi yang lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan alat peraga?

2. Apakah perbedaan gaya belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika?
3. Apakah adanya perbedaan prestasi siswa antara pembelajaran dengan media komputer (*power point*) dan dengan alat peraga dipengaruhi oleh gaya belajar siswa?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji perbedaan prestasi hasil belajar siswa bila pembelajaran tersebut menggunakan media *power point* dan dengan alat peraga.
2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa bila ditinjau dari gaya belajar siswa.
3. Untuk mengetahui interaksi/pengaruh antara penggunaan *power point* dan alat peraga ditinjau dari gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa?

#### **G. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan teori dibidang pendidikan khususnya mata pelajaran matematika di Madrasah Tsanawiyah Kabupaten Klaten.

Secara praktis hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan bagi para guru matematika, khususnya Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Klaten, dalam upaya pengembangan dan peningkatan kualitas pengajaran dengan senantiasa memperhatikan gaya belajar masing–masing siswa dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Prestasi Belajar Matematika

###### a. Belajar

###### 1) Hakikat Belajar

Banyak ahli mengemukakan tentang teori-teori belajar berdasarkan percobaan-percobaan dan aliran-aliran pembelajaran yang mereka yakini, diantaranya adalah:

Ernest R. Hilgard dalam Dakir (1986:143) mendefinisikan sebagai berikut: *"Learning is the process by Which an activity originates or is changed through training procedures (whether in the laboratory or in the natural environment as distinguished from changes by factor not attributable to training)."* (seseorang dapat dikatakan belajar kalau dapat melakukan sesuatu dengan cara latihan-latihan sehingga yang bersangkutan berubah)

Winkel (2004:56) mendefinisikan "Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, ketrampilan nilai-sikap, perubahan ini bersikap konstan dan berbekas."

Selain definisi-definisi di atas, menurut faham konstruktivisme belajar juga dapat diartikan sebagai proses mengkonstruksi pengetahuan



berdasarkan pengalaman nyata yang dialami para peserta didik sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan sekitarnya. (<http://www.soe.ecu.edu/ltidi/colaric/KB/CL-Mayer.html>)

## 2) Prestasi Belajar

Selain adanya perubahan tingkah laku, keberhasilan dalam pembelajaran juga dapat dilihat dari prestasi belajar atau hasil belajar dari siswa. Prestasi dapat diartikan sebagai penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, ataupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai setiap anak dalam periode tertentu. (Tirtonegoro, 1984:43). Jadi prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil yang telah dicapai dari penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru (Diknas, 2001:895)

Menurut Gagne (dalam Dahar, 1989:135), menyatakan bahwa

terdapat lima macam hasil belajar:

- a) Kemampuan intelektual adalah keterampilan–keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa tentang operasi–operasi intelektual.
- b) Kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk memilih dan menerapkan aturan–aturan dan konsep–konsep yang telah dipelajari.

- c) Kemampuan verbal atau ketrampilan deklaratif adalah pengetahuan tentang apa sesuatu itu.
- d) Sikap adalah sekumpulan sikap yang dapat ditunjukkan oleh perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan sains.
- e) Kemampuan motorik adalah ketrampilan yang berhubungan dengan keterampilan fisik dan intelktual.

Secara umum prestasi belajar siswa dapat disimpulkan sebagai hasil yang diperoleh siswa sebagai akibat dari aktivitas selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.

#### b. Hakikat Matematika

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar untuk berfikir logis. Oleh sebab itu, dikelompokkan dalam ilmu dasar. Jika diperhatikan lebih lanjut, kebenaran dalam matematika sesungguhnya berdasarkan kesepakatan sebelumnya (definisi, aksioma) terhadap fakta yang ada. Logika pemikiran manusia yang menjadikan fakta-fakta yang ada itu menjadi sesuatu yang digeneralisasi. Mendefinisikan matematika artinya menguraikan tentang apa matematika itu sebenarnya, apakah matematika itu ilmu deduktif, ilmu induktif, simbo-simbol, ilmu abstrak, dan sebagainya. Matematika adalah suatu ilmu yang timbul karena adanya pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran, matematika terdiri dari empat wawasan luas yaitu : aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (Ruseffendi: 1980:148). Matematika juga

merupakan ilmu struktur yang terorganisasi yaitu hubungan antara unsur-unsur yang tidak terdefiniskan, unsur-unsur yang didefinisikan, aksioma, dan dalil. Dalil yang dirumuskan banyak sekali sehingga matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tak didefinisikan, unsur-unsur yang didefinisikan, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil itu setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itu matematika sering disebut sebagai ilmu deduktif. Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan. Seperti halnya tuntutan untuk memanfaatkan penalaran induktif pada awal proses pembelajaran, perubahan definisi matematika di atas bertujuan agar para siswa belajar mencerna ide-ide baru, mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan, mampu menangani ketidakpastian, mampu menemukan keteraturan, dan mampu memecahkan masalah yang tidak lazim. Beberapa kompetensi yang disarankan para pakar di antaranya adalah para siswa harus memiliki kemampuan memecahkan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Depdiknas yang meliputi kemampuan atau kompetensi:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

### c. Prestasi Belajar Matematika

Berdasarkan pengertian prestasi belajar dan matematika yang telah diuraikan di atas dapat dibuat kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang mengakibatkan perubahan pada diri seseorang berupa penguasaan dan kecakapan baru yang ditunjukkan dengan hasil berupa nilai.

## 2. Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut faham konstruktivisme pengetahuan merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal sesuatu. Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain karena setiap orang mempunyai

skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Lebih jauh Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif oleh seseorang, akan tetapi melalui tindakan. Perkembangan kognitif anak bahkan bergantung kepada seberapa jauh mereka aktif memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Adaptasi terhadap lingkungan dilakukan melalui proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam pikiran. Sementara akomodasi adalah menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru sehingga dengan demikian informasi tersebut mempunyai tempat. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism>)

Menurut teori konstruktivisme ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut. Dalam kaitannya dengan teori belajar konstruktivisme, Piaget yang dikenal sebagai konstruktivis pertama (Dahar, 1989: 159) menegaskan bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran anak. Selanjutnya timbul pertanyaan bagaimanakah cara anak membangun pengetahuan tersebut? Lebih jauh Piaget mengemukakan bahwa pengetahuan tidak diperoleh secara pasif oleh

seseorang, akan tetapi melalui tindakan. Perkembangan kognitif anak bahkan bergantung kepada seberapa jauh mereka aktif memanipulasi dan berinteraksi dengan lingkungannya

a. Prinsip-Prinsip Dalam Konstruktivisme

Prinsip-prinsip konstruktivisme dalam pembelajaran diantaranya adalah:

- 1) Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun sosial.
- 2) Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa kecuali hanya dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar.
- 3) Murid aktif mengkonstruksi terus-menerus sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah.
- 4) Guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses

<http://www.bpkpenabur.or.id/files> konstruksi siswa berjalan mulus. (

[Hal.Upi.pdf/](#)

b. Tahap-Tahap Konstruktivisme Dalam Pembelajaran

Secara umum, pembelajaran matematika dengan metode pendekatan

konstruktivisme meliputi empat tahap :

- 1) Tahap persepsi (mengungkap konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar siswa), siswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas. Bila perlu, guru memancing dengan pertanyaan problematis tentang fenomena yang sering dijumpai sehari-hari oleh siswa dan mengaitkannya

dengan konsep yang akan dibahas. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pemahamannya tentang konsep tersebut.

2) Tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian dan menginterpretasikan data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru. Secara keseluruhan pada tahap ini akan terpenuhi rasa keingintahuan siswa tentang fenomena dalam lingkungannya.

3) Tahap diskusi dan penjelasan konsep, siswa memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi siswa di tambah dengan penguatan guru. Selanjutnya siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari.

4) Tahap pengembangan dan aplikasi konsep, guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan maupun melalui pemunculan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu dalam lingkungan siswa tersebut.

#### c. Pembelajaran Matematika Konstruktivisme

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivisme adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali, transformasi informasi yang diperoleh menjadi konsep atau prinsip baru

(Nickson dalam Hundojo, 2005:20). Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah membangun pemahaman. Proses pembangunan pengetahuan inilah yang lebih penting daripada hasil pembelajaran sebab pemahaman yang terbentuk akan lebih bermakna bagi siswa. Oleh sebab itu, menurut pandangan konstruktivisme pembelajaran matematika bercirikan:

- 1) Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa belajar materi secara bermakna dengan bekerja dan berfikir.
- 2) Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skemata yang dimiliki siswa agar pemahaman terhadap informasi (materi) kompleks terjadi.
- 3) Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

### 3. Media Pembelajaran

Media pada hakikatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Arif Sadiman, 2005:7). Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan



pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih.

Jadi, pemilihan media itu perlu dilakukan untuk menentukan media yang terbaik, tepat, dan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sasaran didik. Untuk itu, pemilihan jenis media harus dilakukan dengan prosedur yang benar, karena begitu banyak jenis media dengan berbagai kelebihan dan kelemahan masing-masing.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menghantarkan pesan dan ide atau gagasan pembelajaran terhadap si pembelajar. Berdasarkan fungsinya media dapat berbentuk sebagai alat peraga dan sarana.

a. Alat Peraga

Bruner (dalam Arends, 1997:163) dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Lebih lanjut Bruner mengungkapkan bahwa dalam proses belajar siswa sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Dengan alat peraga tersebut, siswa dapat melihat langsung bagaimana keteraturan serta pola yang terdapat dalam benda yang diperhatikannya. Keteraturan tersebut kemudian oleh siswa dihubungkan dengan keteraturan intuitif yang telah melekat pada dirinya. Nampaklah bahwa Bruner sangat menyarankan keaktifan siswa dalam proses belajar

secara penuh. Lebih disukai lagi bila proses ini berlangsung di tempat yang khusus, yaitu tempat yang dilengkapi dengan objek-objek untuk dimanipulasi siswa. Berdasarkan uraian di atas dapatlah dikatakan bahwa betapa pentingnya media pembelajaran untuk menunjang keberhasilan dalam pembelajaran.

#### 1) Pengertian Alat Peraga

Beberapa pendapat para ahli pendidikan yang menjelaskan tentang alat peraga ([http://www.elearning-jogja.org/file.php/147/PERTEMUAN\\_1.doc](http://www.elearning-jogja.org/file.php/147/PERTEMUAN_1.doc)), yaitu:

- a) Gagne mendefinisikan bahwa alat peraga sebagai komponen sumber belajar di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.
- b) Briggs berpendapat bahwa harus ada sesuatu untuk mengkomunikasikan materi supaya terjadi proses belajar. Karena itu dia mendefinisikan alat peraga sebagai suatu wahana fisik yang mengandung materi pembelajaran.
- c) Wilbur Schramm melihat alat peraga dalam pendidikan sebagai suatu teknik untuk menyampaikan pesan. Oleh karena itu, dia mendefinisikan alat peraga sebagai teknologi pembawa informasi atau pesan pembelajaran.
- d) Yusuf Hadi Miarso melihat alat peraga secara makro dalam keseluruhan sistem pendidikan sehingga dapat dijelaskan alat peraga sebagai segala sesuatu yang dapat merangsang terjadinya proses belajar.

## 2) Fungsi Alat Peraga

Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep menjadi sebuah konsep yang konkret agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya konsep tersebut. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi objek/alat peraga maka siswa mempunyai pengalaman-pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tentang apa arti sebuah konsep.

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar

mengajar yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (2002: 199–100):

- a) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
- b) Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- c) Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap.
- d) Alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- e) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

## 3) Syarat dan Kriteria Media Alat Peraga

Beberapa persyaratan alat peraga antara lain :

- a) Tahan Lama.

- b) Bentuk dan warnanya menarik.
- c) Sederhana dan mudah dikelola.
- d) Ukurannya sesuai.
- e) Dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram.
- f) Sesuai dengan konsep matematika.
- g) Dapat memperjelas konsep matematika kadan bukan sebaliknya.
- h) Peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi siswa.
- i) Menjadikan siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi alat peraga.
- j) Bila mungkin alat peraga tersebut bisa berfaedah lipat (banyak).

4) Alasan menggunakan alat peraga:

Menurut teori Piaget (Diknas, 2004:9), perkembangan kognitif seseorang

terbagi empat tahap, yaitu:

- a) tahap sensorik motorik (0 – 2 tahun),
- b) tahap pra-operasional (2 – 7 tahun),
- c) tahap operasional-konkret (7 – 11 tahun),
- d) tahap operasional formal (lebih dari 11 tahun).

Berdasarkan teori Piaget tersebut tampak bahwa pada awalnya anak belajar melalui hal-hal yang konkret. Untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, anak memerlukan benda-benda konkret atau real sebagai visualisasinya. Selain Piaget, beberapa ahli lain yang

mengemukakan pandangannya tentang perkembangan belajar seseorang adalah Dienes dan Bruner. Dienes menekankan pentingnya siswa belajar dalam lingkungan yang kaya dengan benda-benda konkret yang ada kaitannya dengan konsep matematika yang sedang dipelajari. Seperti juga Piaget dan Dienes, Bruner (dalam Dahar, 1989:102) berpendapat bahwa belajar aktif dalam lingkungan yang kaya dan menggunakan benda-benda konkret bagi anak itu sangat penting. Selain itu Bruner juga membagi tahap-tahap perkembangan pengetahuan anak menjadi tiga, yaitu:

a) Tahap Enaktif

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau situasi yang nyata.

b) Tahap Ikonik

Suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif.

c) Tahap Simbolik

Suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, baik simbol-simbol verbal (misalkan huruf-huruf, kata-kata atau kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika maupun lambang-lambang abstrak lainnya.

### 5) Prinsip menggunakan alat peraga

Dalam menggunakan alat peraga hendaklah memperhatikan

beberapa hal, yaitu:

#### a) Tujuan (objektif)

Pemilihan kriteria alat peraga yang tepat dapat mempengaruhi tujuan pengajaran yang akan dicapai. Apakah alat peraga tersebut mampu meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotor yang merupakan tujuan dari sebuah pembelajaran.

#### b) Materi Pelajaran

Alat peraga biasanya dipakai untuk membantu siswa dalam memahami sebuah konsep dasar dalam materi pembelajaran matematika sehingga memudahkan siswa dalam pemahaman materi dalam ruang lingkup dan kesukaran yang lebih tinggi. Peragaan untuk konsep dasar digunakan untuk mempermudah konsep selanjutnya. Sehingga dalam penggunaan alat peraga hendaklah disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

#### c) Strategi Belajar Mengajar

Dengan menggunakan alat peraga maka akan mempermudah guru di dalam menerapkan strategi di dalam mengajar. Penggunaan alat peraga merupakan strategi pengajaran dalam metode penemuan ataupun permainan.

d) Kondisi

Media alat peraga membantu guru pada kondisi-kondisi tertentu misalnya saja pada kondisi kelas yang penuh dengan siswa sehingga diperlukan pengeras suara untuk mempermudah guru agar dapat didengar oleh siswanya saat menjelaskan materi.

e) Siswa

Pemilihan alat peraga disesuaikan dengan apa yang disukai oleh anak, misalnya saja alat peraga yang berupa permainan namun hal tersebut tentunya tidak lepas dari tujuan pembelajaran.

f. Alat peraga yang digunakan dalam penelitian

Adapun alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah model keliling bangun datar yang terbuat dari sedotan dan model luas daerah bangun datar yang terbuat dari papan gabus atau dari kertas, dengan pertimbangan:

- 1) Dengan menggunakan model bangun datar yang terbuat dari sedotan diharapkan nanti anak dapat lebih mudah dalam memahami konsep mencari keliling bangun datar.
- 2) Dengan menggunakan model luas yang terbuat dari kertas atau gabus maka kita akan lebih mudah menyampaikan konsep luas, mencari rumus dengan pendekatan bangun datar tertentu
- 3) Akan lebih memudahkan siswa untuk membuat alat peraga sendiri sehingga diharapkan anak akan dapat berfikir lebih kreatif.
- 4) Lebih mudah dan murah dalam pembuatannya.

## b. Microsoft Power Point

Microsoft Power Point merupakan sebuah software yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft, dan merupakan salah satu program berbasis multi media. Di dalam komputer biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program *Microsoft Office*. Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintahan, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik. Beberapa hal yang menjadikan media ini menarik untuk digunakan sebagai alat presentasi adalah berbagai kemampuan pengolahan teks, warna, dan gambar, serta animasi-animasi yang bisa diolah sendiri sesuai kreativitas penggunanya. Pada prinsipnya program ini terdiri dari beberapa unsur rupa, dan pengontrolan operasionalnya. Unsur rupa yang dimaksud, terdiri dari *slide*, teks, gambar dan bidang-bidang warna yang dapat dikombinasikan dengan latar belakang yang telah tersedia. Unsur rupa tersebut dapat dibuat tanpa gerak, atau dibuat dengan gerakan tertentu sesuai keinginan. Seluruh tampilan dari program ini dapat diatur sesuai keperluan, apakah akan berjalan sendiri sesuai *timing* yang diinginkan, atau berjalan secara manual, yaitu dengan mengklik tombol mouse. Biasanya jika digunakan untuk penyampaian bahan ajar yang mementingkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan tenaga pendidik, maka kontrol operasinya menggunakan cara manual. Kelebihan program ini adalah sebagai berikut

.):<http://media.diknas.go.id/media/document/5540.pdf>(



- a. Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
- b. Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.
- c. Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik.
- d. Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- e. Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang
- f. Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik(CD/Disket/*Flashdisk*), sehingga praktis untuk di bawa ke mana-mana.

#### 4. Gaya Belajar Siswa

##### a. Pengertian Gaya Belajar

Setiap orang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Ada orang yang mudah menyerap dan memproses pelajaran melalui mendengar informasi dari guru. Ada pula orang yang lebih mudah belajar dengan cara membaca dari buku-buku atau melihat bagan-bagan. Selain itu ada orang yang menyerap pelajaran dengan cara mencoba dan mengalami sendiri. Tidak ada gaya belajar yang paling benar dan paling baik. Semua gaya belajar akan sesuai jika pembelajar mengenali gaya belajar yang paling cocok untuk dirinya. Dapat disimpulkan bahwa Gaya Belajar adalah kombinasi antara menyerap, kemudian mengatur, serta mengolah informasi.

## b. Macam–Macam Gaya Belajar

Dalam buku *Kiat Mengajar Dengan Quantum Teaching* (dalam konsorsium pendidikan Islam, 2003) dijelaskan tentang karakteristik belajar seseorang atau gaya belajar seseorang. Dalam buku tersebut diuraikan bahwa siswa memiliki tiga tipe belajar atau kombinasi dari ketiganya, yaitu:

### 1) Gaya Belajar Visual

Bagi siswa yang bergaya belajar visual akan sangat mudah membayangkan atau melihat apa yang dibicarakan. Karena yang memegang peranan penting adalah mata/visual. Mereka sering melihat gambar yang berhubungan dengan kata atau perasaan dan mereka akan mengerti suatu informasi apabila mereka melihat kejadian atau melihat informasi tersebut melalui gambar. Oleh sebab itu, metode pengajaran yang digunakan oleh guru sebaiknya dengan menitikberatkan pada peragaan/media, mengajak ke objek-objek yang berkaitan dengan materi, dengan penggunaan alat peraga langsung atau dengan gambar-gambar.

Ada beberapa karakteristik yang khas bagi orang-orang yang menyukai gaya belajar visual ini. Pertama adalah kebutuhan melihat sesuatu (informasi/pelajaran) secara visual untuk mengetahuinya atau memahaminya, kedua memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, ketiga memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik, keempat memiliki kesulitan dalam

berdialog secara langsung, kelima terlalu reaktif terhadap suara, keenam sulit mengikuti anjuran secara lisan, ketujuh seringkali <http://lily.garden.et>-salah menginterpretasikan kata atau ucapan. ( [.test.psu.edu/~lbw/portfolio/Departmentalpaper.pdf](http://test.psu.edu/~lbw/portfolio/Departmentalpaper.pdf)

Ciri-ciri yang ada pada siswa yang bergaya belajar visual adalah: a). Berbicara dengan cepat, b). Pengeja yang baik, c). Teliti terhadap yang detail, d). Pembaca cepat dan tekun dan lebih suka membaca ketimbang dibacakan, e). Mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar, f). Pelupa dalam menyampaikan pesan verbal, g). Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat, h) senang terhadap seni daripada musik, i). Sukar atau tidak pandai memilih kata-kata ketika berbicara, j). Senang memperhatikan melalui demonstrasi daripada ceramah, k). Pembawaannya rapi dan teratur, l). Suka mengantuk bila mendengarkan penjelasan yang panjang lebar.

## 2) Gaya Belajar Auditorial

Siswa dengan gaya belajar Auditorial akan mengekspresikan diri mereka melalui suara baik itu internal dengan diri sendiri maupun dengan orang lain. Siswa dengan gaya belajar ini mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik model belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, kita harus mendengar, baru kemudian

kita bisa mengingat dan memahami informasi itu. Penanganan belajarnya adalah sering diajak diskusi atau menyampaikan sesuatu atau pendapatnya mengenai pelajaran. Karakter pertama orang yang memiliki gaya belajar ini adalah semua informasi hanya bisa diserap melalui pendengaran, kedua memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung, ketiga memiliki kesulitan menulis ataupun membaca.

Adapun ciri-ciri yang ada pada siswa yang bergaya belajar auditorial adalah: a). Berbicara dengan diri sendiri saat bekerja atau belajar, b). Menggerakkan bibir mereka ketika membaca dan mendengarkan, c). Pandai dalam menyampaikan pesan verbal, d). Dapat mengulangi dan meniru nada, birama atau warna suara, e). Kesulitan ketika menulis tapi pandai bercerita dan fasih ketika berbicara, f). Senang berdiskusi, berbicara dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar, g). Lebih senang musik daripada seni yang melibatkan visual.

### 3) Gaya belajar Kinestetik

Siswa dengan gaya belajar ini sangat peka dengan perasaan /emosi dengan sentuhan dan gerakan. Orang kinestetik akan belajar maksimal dalam suatu kondisi dimana banyak keterlibatan fisik dan gerakan. Tentu saja, ada beberapa karakteristik model belajar seperti ini yang tak semua orang bisa melakukannya. Pertama adalah menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar

bisa terus mengingatnya. Kedua, hanya dengan memegang bisa menyerap informasinya tanpa harus membaca penjelasannya. Karakter ketiga adalah termasuk orang yang tidak bisa/tahan duduk terlalu lama untuk mendengarkan pelajaran. Keempat, merasa bisa belajar lebih baik bila disertai dengan kegiatan fisik. Karakter terakhir, orang-orang yang memiliki gaya belajar ini memiliki kemampuan mengkoordinasikan sebuah tim dan kemampuan mengendalikan gerak tubuh.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah: a). Berbicaranya dengan perlahan dan cermat, b). Ketika berbicara dengan seseorang biasanya ia menyentuh atau memegang orang yang diajak berbicara atau tangannya sibuk dengan memainkan sesuatu umpama pena, c). Berorientasi pada fisik dan banyak gerak, d). Belajar melalui manipulasi atau praktik, e). Senang berkreasi, f). Banyak menggunakan isyarat tubuh, g). Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama, i). Tertantang dengan suatu aktivitas yang menyibukkan dan selalu ingin mencoba atau bereksperimen sendiri, j). Senang dengan aktivitas fisik, olahraga atau kerja praktik.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian – penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

1. Paidi ( 2005), menyimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran dengan *software* pembelajaran komputer menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional.
2. Agus Suharjono (2005). Dari 160 responden penggunaan alat peraga menghasilkan prestasi 9,5 % lebih baik dari pada dengan metode konvensional sehingga berkesimpulan bahwa penggunaan metode pembelajaran konstruktivisme dengan menggunakan alat peraga menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada dengan menggunakan metode konvensional.

Yang menjadikan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian

sebelumnya adalah :

- a. Jika penelitian sebelumnya membandingkan pendekatan pembelajaran konstruktivis menggunakan alat peraga ataupun *software* komputer dibandingkan dengan metode konvensional maka penelitian ini membandingkan peranan penggunaan alat peraga dibandingkan dengan *software* komputer melalui pendekatan konstruktivisme.
- b. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik yang mana variabel-variabel tersebut tidak digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya.

### C. Kerangka Berfikir

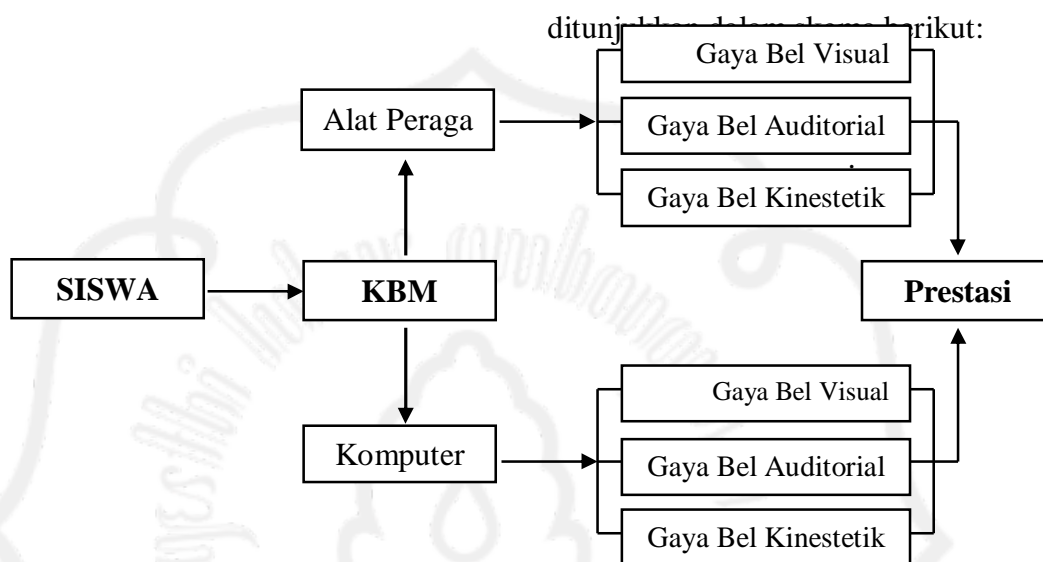
Pengaruh penggunaan pendekatan konstruktivisme pada keberhasilan anak adalah dengan pendekatan konstruktivisme anak akan berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan sehingga menjadi lebih bermakna karena pengetahuan tidak dapat diperoleh secara pasif, tetapi secara aktif oleh struktur kognitif siswa. Selain itu fungsi kognisi bersifat adaptif dan membantu pengorganisasian melalui pengalaman nyata yang dimiliki anak.

Pendekatan pembelajaran ini akan menjadi lebih bermakna lagi bagi siswa jika dalam proses pelaksanaannya menggunakan media pembelajaran, khususnya media komputer maupun alat peraga. Dengan media tersebut diharapkan akan memberika efek yang tidak sama pada prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar juga dipengaruhi sejauh mana siswa dapat memahami gaya belajarnya, tetapi tidak ada gaya belajar yang paling benar dan yang paling baik. Sebab, gaya belajar menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya. Gaya belajar visual akan memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan penglihatan, sedangkan gaya belajar auditorial akan memberikan efek terhadap prestasi belajar siswa yang cenderung fokus terhadap pendengarannya. Gaya belajar kinestetik secara signifikan akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan unsur gerak dan sentuhan dalam pembelajarannya.

Adanya perbedaan dalam menggunakan media pada pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dengan perbedaan gaya belajar yang ada

pada siswa tentunya akan memberikan efek yang berbeda pula. Interaksi antara pembelajaran dengan media komputer, alat peraga dan gaya belajar siswa tentunya akan memberikan efek tertentu pada prestasi belajar siswa. Hubungan antar variabel yang mempengaruhi prestasi belajar siswa dapat



#### D. Hipotesis

1. Pembelajaran menggunakan media komputer dengan *power point* akan menghasilkan prestasi yang lebih baik bila dibandingkan dengan menggunakan alat peraga.
2. Perbedaan gaya belajar berpengaruh sama terhadap prestasi belajar siswa.
3. Pada pembelajaran dengan *power point* prestasi siswa dengan gaya belajar visual lebih baik dibandingkan dengan auditorial dan prestasi siswa dengan gaya belajar auditorial lebih baik dibanding dengan siswa dengan gaya belajar kinestetik. Sedangkan pada pembelajaran dengan alat peraga prestasi siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih baik dibandingkan dengan auditorial dan prestasi siswa dengan gaya belajar auditorial lebih baik dibanding dengan siswa dengan gaya belajar visual.



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Gantiwarno, MTs Negeri Trucuk Fillial Mlinjon dan MTs Muhammadiyah Trucuk di Klaten.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan yaitu pada bulan Desember sampai bulan Mei 2009.

Tabel 2. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																												
		Des				Jan				Feb				Mar				Apr				Mei								
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Penyusunan proposal	x	x	x	x	x	x	x																						
2.	Ujian Proposal							x																						
3.	Proses Pembelajaran									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4.	Evaluasi																											x		
5.	Pengumpulan Data																											x		
6.	Analisis Data																											x	x	x
7.	Penyusunan Hasil																												x	
8.	Pelaporan Hasil																												x	

#### B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipilih pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu. Alasan digunakan penelitian eksperimental semu adalah peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan. Seperti yang

dikemukakan Budiyo (2003:82), "Tujuan eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan". Langkah dalam penelitian ini adalah dengan cara mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Sedangkan variabel bebas yang dimaksud yaitu pembelajaran konstruktivisme dengan media komputer dan pembelajaran dengan alat peraga. Pada akhir eksperimen, kedua kelas tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu soal-soal tes prestasi belajar matematika. Hasil pengukuran tersebut dianalisis dan dibandingkan dengan tabel uji statistik yang digunakan.

### 1. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan

faktorial  $2 \times 3$ . Dengan gambaran sebagai berikut:

Tabel 3. Rancangan Penelitian

	B			
	A	$b_1$	$b_2$	$b_3$
	$a_1$	$a_1b_1$	$a_1b_2$	$a_1b_3$
	$a_2$	$a_2b_1$	$a_2b_2$	$a_2b_3$

Keterangan :

A : Media Pembelajaran

$a_1$  : Komputer dengan power point

$a_2$  : Alat peraga

B : Gaya Belajar Siswa

b<sub>1</sub> : Gaya Belajar Visual

b<sub>2</sub> : Gaya Belajar Auditorial

b<sub>3</sub> : Gaya Belajar Kinestetik

## 2. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan. Urutan-

urutan kegiatan yang dilaksanakan adalah :

a. Melakukan observasi

Observasi dilaksanakan di Madrasah yang menjadi penelitian yang meliputi observasi objek penelitian, pengajaran dan fasilitas yang dimiliki.

b. Mengklasifikasikan madrasah dalam kategori tinggi, sedang dan rendah. Madrasah yang berstatus negeri termasuk dalam kategori tinggi, madrasah fillial dalam kategori sedang dan swasta termasuk kategori rendah.

c. Memilih kelas mana yang digunakan untuk penelitian dan kelas untuk uji coba instrumen.

d. Pemberian angket dan pengambilan data tentang gaya belajar siswa.

e. Pengambilan data nilai prestasi belajar siswa.

## **C. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:115), "Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti". Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa Madrasah Tsanawiyah kelas VII di Kabupaten Klaten. Yang terdiri dari 7 MTs Negeri, 4 MTs Fillial dan 4 MTs Swasta.

Tabel. 4. Data MTs Kabupaten Klaten

No.	MTs Negeri	MTs Fillial	MTs Swasta
1.	MTs N Jatinom	MTs Popongan	MTs Muh Wedi
2.	MTs N Gantiwarno	MTs Tegalarum	MTs Ma'arif Kemalang
3.	MTs N Mlinjon	MTs Trucuk	MTs Muh Trucuk
4.	MTs N Klaten	MTs Jeblog	MTs Ceper
5.	MTs N Prambanan		
6.	MTs N Pedan		
7.	MTs N Cawas		

## 2. Sampel

Suharsimi Arikunto (1998:115) mengemukakan bahwa, "Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti". Dalam penelitian, tidak selalu perlu untuk meneliti semua subjek dalam populasi, karena selain membutuhkan biaya yang besar juga memerlukan waktu yang lama. Untuk itu dengan mengambil sebagian subjek suatu populasi atau sering disebut dengan pengambilan sampel diharapkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat menggambarkan populasi yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Stratified cluster Random Sampling* yaitu dengan memandang madrasah-madrasah tersebut dalam strata-strata atau kelompok-kelompok.

Dalam pemilihan sampel madrasah-madrasah tersebut dikelompokkan dalam kelompok MTs Negeri (tinggi), MTs Fillial (sedang) dan MTs Swasta (rendah). Kemudian dipilih secara acak satu madrasah yang mewakili masing-masing kelompok. Dari madrasah yang terpilih tersebut diambil dua kelas untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## D. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel – variabel tersebut adalah sebagai berikut :

#### a. Variabel Bebas

##### 1) Media Pembelajaran

- a) Definisi Operasional : Segala sesuatu yang dapat menghantarkan pesan, idea atau gagasan pembelajaran terhadap si pembelajar.
- b) Indikator : Media pembelajaran dengan menggunakan komputer dengan *power point*, dan dengan alat peraga.
- c) Skala pengukuran : nominal dengan dua kategori komputer dan alat peraga.

##### 2) Gaya Belajar Siswa

- a) Definisi Operasional: Gaya belajar adalah karakteristik belajar seseorang atau cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya.
- b) Indikator : Angket Gaya Belajar
- c) Skala Pengukuran : nominal dengan tiga kategori gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang ditentukan oleh skor tertinggi dari pengisian ketiga angket gaya belajar tersebut. .

#### b. Variabel Terikat

##### 1) Prestasi Belajar Siswa

- a) Definisi Operasional

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh siswa sebagai akibat dari aktivitas selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.

- b) Indikator : nilai tes prestasi belajar matematika.
- c) Skala Pengukuran : Interval

## 2. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengambilan data

adalah sebagai berikut :

### a. Metode Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:234), "...metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya."

Fungsi dari metode dokumentasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan nilai Ujian Akhir Semester kelas VII semester I tahun pelajaran 2008/2009 mata pelajaran matematika yang digunakan untuk uji keseimbangan.

### b. Metode Angket

Metode angket merupakan metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan cara mengajukan sejumlah daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Metode angket digunakan untuk memperoleh data ilmiah. Data yang diperoleh berupa skor hasil pengisian angket dari responden. Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tersebut diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas item angket. Sedangkan untuk menguji butir instrumen digunakan uji konsistensi internal.

## 1) Analisis Instrumen

## a) Reliabilitas

Digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran tersebut dapat memberikan hasil relatif tidak berbeda bila dilakukan kembali kepada subjek yang sama. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas digunakan rumus Anava Hoyt, yaitu sebagai berikut :

$$r_{xx'} = 1 - \frac{S_e^2}{S_s^2}$$

dengan :

$$S_e^2 = \frac{\sum i - \frac{(\sum X^2)}{k} - \frac{(\sum Y^2)}{n} + \frac{(\sum i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

dan

$$S_s^2 = \frac{\frac{(\sum X^2)}{k} - \frac{(\sum i)^2}{nk}}{n-1}$$

untuk:

: varians error  $S_e^2$ : varians antar subjek  $S_s^2$ : skor seorang subjek pada satu item, yaitu skor item  $i$ : jumlah skor seorang subjek pada seluruh item, yaitu skor tes  $X$ : jumlah skor seluruh subjek dalam satu item  $Y$ : banyak item  $k$ : banyak subjek  $n$ 

(Saifuddin Azwar, 2007 : 93)

Dalam penelitian ini disebut reliabel apabila indeks reliabilitas yang

$0,70$ ).  $r_{xx'}$  > diperoleh telah melebihi  $0,70$  (

### b) Uji Validitas Isi

Berdasarkan pada tujuan diadakannya tes hasil belajar yaitu untuk mengetahui apakah prestasi belajar yang ditampakkan secara individual dapat pula ditampakkan pada keseluruhan (*universe*) situasi, maka uji validitas yang dilakukan pada metode tes ini adalah uji validitas isi dengan langkah-langkah seperti yang dikemukakan

Crocker dan Algina dalam Budiyo (2003:60) sebagai berikut :

- a. Mendefinisikan domain kerja yang akan diukur (pada tes prestasi dapat berupa serangkaian tujuan pembelajaran atau pokok-pokok bahasan yang diwujudkan dalam kisi-kisi),
- b. Membentuk sebuah panel yang ahli (*qualified*) dalam domain-domain tersebut,
- c. Menyediakan kerangka terstruktur untuk proses pencocokan butir-butir soal dengan domain performans yang terkait.
- d. Mengumpulkan data dan menyimpulkan berdasar data yang diperoleh dari proses pencocokan pada langkah c).

Dalam penelitian ini disebut valid jika tandanya ( $\checkmark$ ) lebih dari 5.

### c) Analisis Butir soal

#### 1. Konsistensi Internal

Untuk mengetahui korelasi butir soal angket digunakan rumus

korelasi momen produk Karl Pearson:

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



Keterangan :

: indeks konsistensi internal untuk butir ke- $i$   $r_{xy}$

: cacah subjek yang dikenai tes (instrumen)  $n$

: skor untuk butir ke- $i$   $X$

: skor total ( dari subjek uji coba)  $Y$

(Budiyono, 2003: 65)

Jika indeks konsistensi internal untuk butir ke- $i$  kurang dari 0,3  
maka butir tersebut harus dibuang.

### c. Metode Tes

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai prestasi belajar siswa. Tes yang digunakan berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda. Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tersebut diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas item instrumen. Sedangkan untuk menguji butir instrumen digunakan uji daya pembeda, tingkat kesukaran, dan fungsi pengecoh. Langkah-langkah untuk menyusun tes secara umum

(Mohammad Nur,1987: 15) sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan utama penggunaan skor tes.
- 2) Menentukan tingkah laku yang menggambarkan konstruk yang hendak diukur atau menentukan domain.
- 3) Menyiapkan spesifikasi tes, menetapkan proporsi butir yang harus terpusat pada setiap jenis tingkah laku yang ditentukan pada langkah 2.
- 4) Menyusun *pool* awal butir.

- 5) Mengadakan penelaahan kembali pada butir-butir yang diperoleh pada langkah 4 dan melakukan revisi bila perlu.
- 6) Melaksanakan uji coba butir pendahuluan dan melakukan revisi.
- 7) Melaksanakan uji lapangan terhadap butir-butir hasil langkah 6 pada sampel yang besar yang mewakili populasi untuk siapa tes akan dilaksanakan.
- 8) Menentukan ciri-ciri statistik skor butir dan sisihkan butir-butir yang tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan.
- 9) Merencanakan pengkajian reliabilitas dan validitas untuk bentuk akhir tes.
- 10) Mengembangkan panduan administrasi, penskoran dan penafsiran skor tes.

a) Analisis Instrumen

1. Uji Validitas Isi

Berdasarkan pada tujuan diadakannya tes hasil belajar yaitu untuk mengetahui apakah prestasi belajar yang ditampakkan secara individual dapat pula ditampakkan pada keseluruhan (*universe*) situasi, maka uji validitas yang dilakukan pada metode tes ini adalah uji validitas isi dengan langkah-langkah seperti yang dikemukakan Crocker dan Algina dalam

Budiyono (2003:60) sebagai berikut :

- a. Mendefinisikan domain kerja yang akan diukur (pada tes prestasi dapat berupa serangkain tujuan pembelajaran atau pokok-pokok bahasan yang diwujudkan dalam kisi-kisi),
- b. Membentuk sebuah panel yang ahli (*qualified*) dalam domain-domain tersebut,

- c. Menyediakan kerangka terstruktur untuk proses pencocokan butir-butir soal dengan domain performans yang terkait.
- d. Mengumpulkan data dan menyimpulkan berdasar data yang diperoleh dari proses pencocokan pada langkah c).

Dalam penelitian ini disebut valid jika tandanya ( $\sqrt{\quad}$ ) lebih dari 2.

## 2. Reliabilitas

Untuk menghitung reliabilitas digunakan rumus yang dikemukakan oleh

Kuder dan Richardson yang diberi nama K-R 20 sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

dengan :

: indeks reliabilitas instrumen  $r_{11}$

: cacah butir instrumen  $n$

: proporsi cacah subjek yang menjawab benar pada butir ke- $i$   $p_i$

:  $1 - p_i, i = 1, 2, \dots, n. q_i$

: variansi total  $s_t^2$

Dalam penelitian ini disebut reliabel apabila indeks reliabilitas yang diperoleh telah melebihi 0,70 ( $r_{11} > 0,70$ ).

(Budiyono, 2003:69)

## b) Analisis Butir Soal

## 1) Daya Pembeda

Suatu butir soal dikatakan mempunyai daya pembeda jika kelompok siswa yang pandai menjawab benar lebih banyak dari kelompok siswa yang kurang pandai.

Untuk mengetahui daya beda suatu butir soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_a - B_b}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan :

D : indeks daya pembeda untuk butir ke-i

$B_a$  : 27 % responsi betul kelompok atas ( pandai )

$B_b$  : 27 % responsi betul kelompok bawah ( bodoh )

N : Jumlah kelompok atas dan kelompok bawah

(Joesmani, 1988: 120)

Jika indeks daya pembeda untuk butir ke-i kurang dari 0,15 maka butir tersebut harus dibuang.

## 2) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang mempunyai tingkat kesukaran yang memadai artinya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap-tiap butir tes digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

: Indeks kesukaran  $P$

: Banyak peserta tes yang menjawab soal benar  $B$

: Jumlah seluruh peserta tes  $J_s$   
(Suharsimi Arikunto, 2005:208)

$P < 0,70$ . ≤ Dalam penelitian ini soal dianggap baik jika  $0,30$

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Keseimbangan

Uji ini dilakukan pada saat kedua kelompok belum dikenai perlakuan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut seimbang. Secara statistik, apakah terdapat perbedaan mean yang berarti dari dua sampel yang independen.

Langkah –langkahnya sebagai berikut:

a. Hipotesis

(kedua kelompok memiliki kemampuan awal sama)  $\mu_1 = \mu_2$   $H_0$  :

(kedua kelompok memiliki kemampuan awal berbeda)  $\mu_1 \neq \mu_2$   $H_1$  :

b. Taraf signifikansi  $(\alpha) = 0,05$

c. Statistik uji yang digunakan :

$$\sim t(n_1+n_2-2) \quad t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

: mean dari sampel kelompok eksperimen  $\bar{X}_1$

: mean dari sampel kelompok kontrol  $\bar{X}_2$

: ukuran sampel kelompok eksperimen  $n_1$

: ukuran sampel kelompok kontrol  $n_2$

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad : \text{ variansi } : s_p^2$$

d. Daerah Kritik

$$DK : \{ t | t < -t_{/2, v} \text{ atau } t > t_{/2, v} \}$$

e. Keputusan uji

DK  $\in$  H<sub>0</sub> ditolak jika t

f. Kesimpulan

Kedua kelompok memiliki kemampuan awal sama jika H<sub>0</sub> diterima.

(Budiyono, 2004: 151)

## 2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi distribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode Lilliefors dengan prosedur :

1. Hipotesis

H<sub>0</sub> : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2. Statistik Uji

$$L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$$

dengan :

$$: P(Z \leq z_i) ; Z \sim N(0,1) \quad F(z_i)$$

: skor standar  $z_i$

$$z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

: variansi  $s$

: proporsi cacah  $z_i$  terhadap seluruh cacah  $z_i$   $S(z_i)$

: skor item  $X_i$

3. Taraf signifikansi  $(\alpha) = 0,05$

4. Daerah Kritik (DK)

$$L_{,n} \} > DK = \{ L | L$$

5. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung}$  terletak di daerah kritik

6. Kesimpulan

a) Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  diterima

b) Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$

ditolak.

(Budiyono, 2004:171)

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian

mempunyai variansi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini

digunakan metode Bartlett dengan statistik uji Chi kuadrat dengan prosedur

sebagai berikut :

1. Hipotesis

(variansi populasi homogen)  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$   $H_0$  :

$H_1$  : tidak semua variansi sama (variansi populasi tidak homogen)

2. Statistik Uji yang digunakan :

$$f_j \log s_j^2) \sum_{j=1}^k (f \log RKG - \chi^2 = \frac{2,303}{c}$$

dengan :

$$\chi^2 \sim \chi^2(k-1)$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j}; \text{ RKG} = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}; c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[ \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right]$$

: banyaknya populasi = banyaknya sampel k

: derajat kebebasan RKG = N - k f

: cacah seluruh nilai (ukuran) N

: derajat kebebasan untuk s<sub>j</sub> : n<sub>j</sub> - 1 f<sub>j</sub>

: 1, 2, ..., k j

: cacah nilai (ukuran) pada sampel ke-j n<sub>j</sub>

3. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

4. Daerah Kritik (DK)

$$\{\chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha; k-1}\} \text{DK} =$$

5. Keputusan uji

terletak di daerah kritik  $\chi^2_{hitung}$  H<sub>0</sub> ditolak jika

6. Kesimpulan

Populasi-populasi homogen jika H<sub>0</sub> diterima.

Populasi-populasi tidak homogen jika H<sub>0</sub> ditolak.

(Budiyono, 2004: 176-177)



### 3. Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan dengan sel

tak sama, dengan model sebagai berikut :

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

dengan :

- $X_{ijk}$  : data amatan ke-k pada baris ke-i dan kolom ke-j
- $\mu$  : rerata dari seluruh data (rerata besar, grand mean)
- $\alpha_i$  : efek baris ke-i pada variabel terikat
- $\beta_j$  : efek kolom ke-j pada variabel terikat
- $(\alpha\beta)_{ij}$  : kombinasi efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat
- $\varepsilon_{ijk}$  : deviasi data amatan terhadap rata-rata populasinya yang berdistribusi ( $\mu_{ij}$ )
- $\sigma^2$  : normal dengan rata-rata 0 dan variansi
- i : 1, 2; 1= pembelajaran konstruktivis dengan komputer  
2= pembelajaran konstruktivis dengan alat peraga
- j : 1, 2, 3; 1= gaya belajar visual  
2= gaya belajar auditorial  
3= gaya belajar kinestetik
- k : 1, 2, ...,  $n_{ij}$ ;  $n_{ij}$  : cacah data amatan pada setiap sel ij

(Budiyono, 2003:228)

Prosedur dalam pengujian dengan menggunakan analisis variansi dua

jalan dengan jalan sel tak sama, yaitu :

## a. Hipotesis

$\mu_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  (tidak ada perbedaan efek antara baris :  $H_{0A}$   
terhadap variabel terikat)

paling sedikit ada satu  $\mu_i$  yang tidak nol (ada perbedaan efek :  $H_{1A}$   
antara baris terhadap variabel terikat)

$\mu_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$  (tidak ada perbedaan efek antar kolom :  $H_{0B}$   
terhadap variabel terikat)

paling sedikit ada satu  $\mu_j$  yang tidak nol (ada perbedaan efek :  $H_{1B}$   
antar kolom terhadap variabel terikat)

$(\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2, 3$  (tidak ada interaksi  $(\alpha\beta)_{ij}$  :  $H_{0AB}$   
baris dan kolom terhadap variabel terikat)

yang tidak nol (ada interaksi baris dan  $(\alpha\beta)_{ij}$  paling sedikit ada satu :  $H_{1AB}$   
kolom terhadap variabel terikat)

(Budiyono,2004:211)

## b. Komputasi

- 1) Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut.

$n_{ij}$  = ukuran sel  $ij$  (sel pada baris ke- $i$  kolom ke- $j$ )

= cacah data amatan pada sel  $ij$

= frekuensi sel  $ij$

$\bar{n}_h$  = rata-rata harmonik frekuensi seluruh sel =  $\frac{pq}{\sum_{i,j} \frac{1}{n_{ij}}}$

$N = \sum_{i,j} n_{ij}$  = banyaknya seluruh data amatan

$$SS_{ij} = \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{\left(\sum_k X_{ijk}\right)^2}{n_{ij}}$$

= jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ij

$\overline{AB}_{ij}$  = rata-rata pada sel ij.

$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rata-rata pada baris ke-i

$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rata-rata pada baris ke-j

$G = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}$  = jumlah rata-rata semua sel

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besaran-besaran (1),

(2), (3), (4), dan (5) sebagai berikut:

$$(1) = \frac{G^2}{pq}; \quad (2) = \sum_{i,j} SS_{ij}; \quad (3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q};$$

$$(4) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}; \quad (5) = \sum_{i,j} (\overline{AB}_{ij})^2$$

2) Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama terdapat lima jumlah kuadrat, yaitu:

$$JKA = \overline{n}_h \{ (3) - (1) \}; \quad JKG = (2);$$

$$JKB = \overline{n}_h \{ (4) - (1) \}; \quad JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG;$$

$$JKAB = \overline{n}_h \{ (1) + (5) - (3) - (4) \}$$

Dengan:

JKA = jumlah kuadrat baris

JKB = jumlah kuadrat kolom

$JK_{AB}$  = jumlah kuadrat interaksi antara baris dan kolom

$JK_G$  = jumlah kuadrat galat

$JK_T$  = jumlah kuadrat total

3) Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah

$$dk_A = p - 1$$

$$dk_B = q - 1$$

$$dk_{AB} = (p - 1)(q - 1)$$

$$dk_G = N - pq$$

$$dk_T = N - 1$$

4) Rataan kuadrat

$$RKA = \frac{JKA}{dk_A}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dk_{AB}}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dk_B}$$

$$RKG = \frac{JG}{dk_G}$$

5) Statistik Uji

a) Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $p - 1$  dan  $N - pq$ .

b) Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $q - 1$  dan  $N - pq$ .

c) Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $(p - 1)(q - 1)$  dan  $N - pq$ .

6) Taraf Signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

7) Daerah Kritik

a) Daerah kritik untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{ F_a \mid F_a > F_{p-1, N-pq} \}$

b) Daerah kritik untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{ F_b \mid F_b > F_{q-1, N-pq} \}$

c) Daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{ F_{ab} \mid F_{ab} > F_{(p-1)(q-1), N-pq} \}$

8) Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung}$  terletak di daerah kritik.

9) Rangkuman Analisis

Tabel. 5. Rangkuman Analisis

Sumber	JK	dk	RK	$F_{hit}$	$F_{tabel}$
Baris (A)	JKA	$p - 1$	RKA	$F_a$	$F_{tabel}$
Kolom (B)	JKB	$q - 1$	RKB	$F_b$	$F_{tabel}$
Interaksi (AB)	JKAB	$(p - 1)(q - 1)$	RKAB	$F_{ab}$	$F_{tabel}$
Galat (G)	JKG	$N - pq$	RKG	-	-
Total	JKT	$N - 1$	-	-	-

(Budiyono, 2004: 229-233)

c. Untuk uji lanjut pasca anava, digunakan metode Scheffe' untuk anava dua jalan.

Langkah-langkah menggunakan metode Scheffe' adalah sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata.
- 2) Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- 3) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05.
- 4) Mencari harga statistik uji F dengan rumus sebagai berikut.
  - a) Komparasi rataan antarbaris

Uji Scheffe' untuk komparasi rataan antar baris adalah:

$$F_{i.-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

dengan:

$F_{i.-j}$  = nilai  $F_{\text{obs}}$  pada perbandingan baris ke-i dan baris ke-j

$\bar{X}_i$  = rata-rata pada baris ke-i

$\bar{X}_j$  = rata-rata pada baris ke-j

RKG = rata-rata kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

$n_i$  = ukuran sampel baris ke-i

$n_j$  = ukuran sampel baris ke-j

Daerah kritis untuk uji itu ialah:  $DK = \{ F \mid F > (p-1)F_{; p-1, N-pq} \}$

b) Komparasi rata-rata antar kolom

Uji Scheffe' untuk komparasi rata-rata antar kolom adalah:

$$F_{i.-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Daerah kritis untuk uji itu ialah:  $DK = \{ F \mid F > (q-1)F_{; q-1, N-pq} \}$

Makna dari lambang-lambang pada komparasi ganda rata-rata antar kolom ini mirip dengan makna lambang-lambang komparasi ganda rata-rata antar baris hanya dengan mengganti baris menjadi kolom.

c) Komparasi rataan antarsel pada kolom yang sama

Uji Scheffe' untuk komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama adalah sebagai berikut.

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right)}$$

dengan:

$F_{ij-kj}$  = nilai  $F_{\text{obs}}$  pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel kj

$\bar{X}_{ij}$  = rataan pada sel ij

$\bar{X}_{kj}$  = rataan pada sel kj

RKG = rataan kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

$n_{ij}$  = ukuran sel ij

$n_{kj}$  = ukuran sel kj

Daerah kritik untuk uji itu ialah:  $DK = \{ F \mid F > (pq - 1)F_{; pq-1, N-pq} \}$

d) Komparasi rataan antar sel pada baris yang sama

Uji Scheffe' untuk komparasi rataan antar sel pada baris yang sama adalah sebagai berikut.

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{\text{RKG} \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}} \right)}$$

Daerah kritik untuk uji itu ialah:  $DK = \{ F \mid F > (pq - 1)F_{; pq-1, N-pq} \}$ .

- 5) Menentukan keputusan uji untuk masing komparasi ganda.
- 6) Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang sudah ada.

(Budiyono, 2004:214-215)





## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes prestasi belajar matematika pokok bahasan keliling dan luas daerah bangun datar dan angket gaya belajar siswa. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu instrumen dilakukan penelaahan instrumen dengan mengujicobakan terlebih dahulu kemudian dilakukan analisis. Adapun hasil penelaahan dan analisis instrumen adalah sebagai berikut:

##### 1. Instrumen Gaya Belajar

###### a. Validitas Isi Instrumen

Uji validitas isi pada angket gaya belajar siswa dilakukan oleh dua orang validator yaitu guru BK MTs Gantiwarno dan SMK N 2 Klaten yang bernama Novita Damayanti, S. Pd dan Leni Mustika Erawati, S. PdI, S. Psi. Berdasarkan uji validitas isi yang dilakukan oleh validator, dari 45 butir soal angket terdapat 39 butir butir soal dalam kategori valid dan 6 butir soal invalid. (Lihat pada Lampiran 9)

###### b. Reliabilitas Instrumen

Dari 45 soal angket gaya belajar yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus dari Hoyt, sehingga diperoleh hasil perhitungan  $r_{xx'}$  = 0,738. (Lihat pada Lampiran 10)

### c. Konsistensi Internal

Uji konsistensi internal dilakukan untuk mengukur apakah semua butir soal memiliki kecenderungan yang sama. Rumus yang digunakan adalah rumus produk momen dari Karl Pearson, dengan hasil dari instrumen gaya belajar visual 5 butir soal  $r_{xy} < 0,3$  sedang pada instrumen gaya belajar auditorial 3 butir soal  $r_{xy} < 0,3$  dan pada instrumen gaya belajar kinestetik  $r_{xy} < 0,3$  ada 5 butir. (Lihat pada Lampiran 11)

Dari ketiga analisis butir soal instrumen diatas dapat disimpulkan banyaknya butir soal instrumen yang memenuhi kriteria untuk dapat digunakan sebagai instrumen gaya belajar ada 32 butir soal. Tetapi agar jumlah butir instrumen pada masing-masing gaya belajar seimbang, maka hanya digunakan 30 butir soal instrumen yang terdiri dari 10 butir soal pada instrumen gaya belajar visual, 10 butir soal pada gaya belajar auditorial dan 10 butir soal pada gaya belajar kinestetik. (Lihat pada Lampiran 7)

## 2. Instrumen Tes Prestasi Belajar

### a. Validitas Isi

Uji validitas isi pada tes prestasi belajar dilakukan oleh dua validator yaitu dua orang pengurus MGMP Madrasah Tsanawiyah Kabupaten Klaten dan tim pembuat soal Try Out UAN K3M Kabupaten Klaten, yaitu Dra.Mustaqimah dan Edi Suprpto, S. Pd. Berdasarkan uji validitas isi yang dilakukan oleh validator, dari 45 butir soal 44 butir soal dalam kategori valid dan 1 butir soal dalam kategori invalid. (Lihat pada Lampiran 12)

### b. Reliabilitas

Uji Reliabilitas pada instrumen tes prestasi belajar matematika digunakan rumus dari Kuder-Ricardson. Dari 45 butir soal diperoleh hasil perhitungan  $r_{11} = 0,7204$  yang berarti angket gaya belajar dan instrumen tes prestasi belajar reliabel. (Lihat pada Lampiran 13)

### c. Daya Pembeda Soal

Uji daya beda dilakukan berdasarkan rumus dari Joesman.

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 40 butir soal diperoleh sebanyak 2 butir soal dengan daya beda rendah dan 38 butir soal dengan daya beda baik. (Lihat pada Lampiran 13)

### d. Derajat Kesukaran

Uji derajat kesukaran digunakan rumus dari Suharsimi Arikunto.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh sebanyak 5 soal dengan tingkat kesukaran tinggi, 30 soal dengan tingkat kesukaran sedang, dan 5 soal dengan tingkat kesukaran rendah dari jumlah soal 40 butir. (Lihat pada Lampiran 13)

Setelah dilakukan beberapa analisis butir soal di atas maka dapat disimpulkan bahwa dari 40 butir soal prestasi belajar siswa 30 butir soal dapat dinyatakan memenuhi kriteria soal yang baik untuk dapat digunakan sebagai instrumen prestasi belajar dan 10 soal dinyatakan buruk. Sehingga instrumen prestasi belajar siswa terdiri dari 30 butir soal. (Lihat pada Lampiran 10)

## 3. Data Prestasi Belajar Matematika Dan Gaya Belajar

Dalam penelitian ini melibatkan dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu penggunaan media pembelajaran (komputer dan alat peraga) dan

gaya belajar sebagai variabel bebasnya dan prestasi belajar matematika sebagai variabel terikatnya. Data prestasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tes prestasi pokok bahasan luas dan keliling bangun datar. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 208 siswa. Dengan 101 dari kelompok eksperimen dan 107 dari kelompok kontrol.

Dari 101 kelompok eksperimen diperoleh 52 siswa dengan gaya belajar visual, 22 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 27 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Sedangkan dari kelompok kontrol didapat 59 siswa bergaya belajar visual, 33 siswa bergaya belajar auditorial dan 15 siswa dengan gaya belajar kinestetik. (Lihat pada Lampiran 15)

Sedangkan diskripsi data prestasi belajar terangkum dalam tabel berikut:

Tabel. 6. Data Prestasi Belajar Matematika

A \ B	Gaya Belajar Siswa		
	Visual	Auditorial	Kinestetik
<b>Komputer</b>	30, 30, 30, 30, 33, 33, 37, 37, 40, 40, 40, 40, 40, 43, 43, 43, 47, 47, 47, 47, 47, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 57, 57, 57, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 63, 63, 63, 63, 63, 63, 67, 67, 67, 70, 70, 70, 70, 73	27, 30, 33, 37, 40, 40, 43, 43, 47, 47, 60, 60, 60, 63, 63, 67, 70, 70, 73, 73, 83, 93	20, 37, 37, 37, 40, 43, 47, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 60, 60, 60, 60, 67, 67, 67, 70, 70, 80, 87
<b>Alat Peraga</b>	15, 20, 21, 23, 27, 30, 30, 30, 30, 30, 33, 33, 33, 33, 33, 37, 37, 37, 37, 37, 37, 40, 40, 40, 40, 43, 43, 43, 47, 47, 47, 47, 47, 47, 47, 47, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 57, 57, 57, 57, 60, 60, 63, 63, 63, 63, 67, 70, 70, 73, 73	27, 30, 30, 30, 30, 33, 37, 37, 37, 40, 40, 43, 47, 47, 47, 47, 47, 50, 50, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 60, 60, 67, 70, 77, 80	37, 37, 40, 43, 47, 47, 60, 67, 67, 67, 73, 73, 73, 77, 77

## B. Uji Prasyarat Analisis

### 1. Uji Keseimbangan

Dalam uji keseimbangan ini, data diambil dari nilai ulangan akhir semester ganjil kelas tujuh. Dari kelompok kontrol terdiri dari 107 siswa, diperoleh nilai rerata 54,729 dengan variansi 170,466. Sedangkan pada kelompok eksperimen, terdiri dari 101 siswa dengan rerata 55,168 dan variansi 313,381.

Uji keseimbangan keadaan awal antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen digunakan uji-t. Dan hasil dari pengujian terhadap data diperoleh  $t_{obs} = -1,4734$  dengan daerah kritik  $DK = \{t \mid t < -1,960 \text{ atau } t > 1,960\}$ , yang berarti bahwa  $t_{obs}$  bukan anggota dari daerah kritik sehingga dapat disimpulkan keadaan awal dari kedua kelompok sama. (Lihat pada Lampiran 14)

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini digunakan metode Lilliefors dengan hasil sebagai berikut:

Tabel. 7. Uji Normalitas

Sumber	n	$L_{obs}$	$L_{tab}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Komputer	101	0,0712	0,0882	Ho diterima	Normal
Alat peraga	107	0,0736	0,0857	Ho diterima	Normal
Visual	111	0,0719	0,0841	Ho diterima	Normal
Auditorial	55	0,0911	0,1194	Ho diterima	Normal
Kinestetik	42	0,0732	0,1367	Ho diterima	Normal

Dari Tabel 8, terlihat bahwa  $L_{obs}$  bukan anggota daerah kritik sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. (Lihat pada

Lampiran 16)

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Sedangkan metode yang digunakan adalah dengan metode Bartlett dengan hasil sebagai berikut:

Tabel. 8. Uji Homogenitas

Sumber	k	$\chi_{obs}^2$	$\chi_{0,05;k-1}^2$	Keputusan uji	Kesimpulan
Media Pembelajaran	2	0,0042	3,841	Ho diterima	Homogen
Gaya Belajar	3	2,3144	5,991	Ho diterima	Homogen

bukan anggota daerah kritik sehingga dapat  $\chi_{obs}^2$  Dari Tabel 9, terlihat bahwa disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen. (Lihat pada Lampiran 17)

### C. Pengujian Hipotesis

#### 1. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil dari perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama adalah sebagai berikut:

Tabel. 9. Hasil Uji Hipotesis

Sumber	JK	dK	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>tab</sub>	Keputusan
Media Pembelajaran (A)	2626,992	1	2626,99	12,881	3,84	H <sub>0</sub> diolak
Gaya Belajar Siswa (B)	289,443	2	144,722	0,712	3,00	H <sub>0</sub> diterima
Interaksi (AB)	116,254	2	58,127	0,286	3,00	H <sub>0</sub> diterima
Galat (G)	41172,04	202	203,822	-	-	-
Total	44204,729	207	-	-	-	-

Dari Tabel 10, di atas tampak bahwa:

1.  $H_{oA}$  ditolak karena  $F_a = 12,881 > 3,84 = F_{tab}$  artinya bahwa penggunaan media komputer dan alat peraga mempunyai pengaruh berbeda terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan luas dan keliling bangun datar.
2.  $H_{oB}$  ditolak karena  $F_b = 0,712 < 3,00 = F_{tab}$  yang berarti bahwa gaya belajar tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika.
3.  $H_{oAB}$  ditolak karena  $F_{ab} = 0,286 < 3,00 = F_{tab}$  yang berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar. (Lihat pada Lampiran 18)

#### **D. Pembahasan Analisis Data**

##### **1. Hipotesis pertama**

Dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_a = 12,881 > 3,84 = F_{tab}$  sehingga  $F_a$  berada pada daerah kritik maka  $H_{oA}$  ditolak yang berarti bahwa penggunaan media komputer dan alat peraga mempunyai pengaruh berbeda terhadap prestasi belajar matematika.

Karena  $H_{oA}$  menunjukkan telah ditolak dan variabel jenis pada media pembelajaran hanya terdiri dari dua nilai yaitu media komputer dan alat peraga maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan prestasi belajar antara pembelajaran konstruktivisme menggunakan media komputer dengan pembelajaran konstruktivisme yang menggunakan alat peraga. Selanjutnya dengan melihat yang menunjukkan  $\bar{x}_1 = 46,42 < 53,73 = \bar{x}_2$  rata-rata dari kedua variabel bahwa bahwa prestasi siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konstruktivis dengan

media komputer mempunyai rata-rata yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan rata-rata prestasi siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konstruktivis dengan alat peraga, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivisme dengan menggunakan media komputer akan menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada pembelajaran konstruktivisme dengan alat peraga.

## 2. Hipotesis Kedua

Pada hipotesis kedua dari analisis variansi dua jalan menunjukkan bahwa  $F_b = 0,71 < 3,00 = F_{tab}$  sehingga  $H_{oB}$  diterima yang berarti bahwa gaya belajar tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika atau dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi siswa yang signifikan antara ketiganya. Menurut definisi, gaya belajar adalah cara tercepat dan terbaik bagi seseorang untuk menyerap suatu informasi dari luar dirinya. Berdasarkan definisi dan dengan melihat hasil penelitian bahwa  $H_{oB}$  diterima, hal ini menunjukkan bahwa apa yang menjadi landasan teori bahwa tidak ada gaya belajar yang terbaik antara ketiganya terbukti.

## 3. Hipotesis Ketiga

Pada hipotesis ketiga diperoleh  $F_{ab} = 0,286 < 3,00 = F_{tab}$  sehingga  $H_{oAB}$  diterima yang berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran (komputer dan alat peraga) dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini dapat diartikan bahwa karakteristik perbedaan antara penggunaan media komputer dengan alat peraga untuk setiap gaya belajar sama. Dengan melihat kesimpulan pada hipotesis yang pertama, karena tidak ada



interaksi maka dengan melihat rata-rata marginalnya bahwa  $\bar{x}_{12} = 48,33 < 55,55 = \bar{x}_{22}$  (pada gaya belajar visual),  $\bar{x}_{11} = 45,58 < 51,92 = \bar{x}_{21}$  (gaya belajar kinestetik)  $\bar{x}_{13} = 45,53 < 55,74 = \bar{x}_{23}$  (gaya belajar auditorial) dan dapat dikatakan bahwa prestasi siswa yang dikenai perlakuan pembelajaran dengan komputer lebih baik dibandingkan dengan prestasi siswa yang dikenai perlakuan pembelajaran dengan alat peraga baik pada siswa dengan gaya belajar visual, auditorial maupun kinestetik.

Meskipun peneliti berusaha untuk mengeliminir kelemahan yang muncul dalam penelitian ini dengan meminimalkan pengaruh dari faktor-faktor yang ikut berpengaruh tetapi akibat keterbatasan peneliti, masih terdapat faktor-faktor yang kemungkinan ikut berpengaruh dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Singkatnya waktu penelitian, karena untuk melihat hasil suatu dari suatu pembelajaran diperlukan proses yang tidak pendek.
2. Perbedaan fasilitas yang menunjang proses pembelajaran dimiliki masing-masing sekolah.

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan dari pengujian hipotesis yang dikemukakan pada Bab IV, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban dari hipotesis yang telah diajukan sebagai berikut :

1. Penggunaan media komputer akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada penggunaan alat peraga.
2. Perbedaan gaya belajar tidak mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada gaya belajar yang lebih baik antara satu dengan lainnya.
3. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini berarti bahwa penggunaan media komputer dalam pembelajaran konstruktivisme akan menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan alat peraga baik pada siswa yang mempunyai gaya belajar visual, auditorial maupun dengan gaya belajar kinestetik.

#### B. Implikasi

Berdasarkan kajian teori serta mengacu pada hasil penelitian, maka

implikasi yang dapat disampaikan diantaranya adalah:

### 1. Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis dari kesimpulan penelitian ini adalah untuk memperluas pengetahuan mengenai faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan media pembelajaran. Untuk melaksanakan pembelajaran konstruktivisme penggunaan media sebagai alat bantu sangatlah diperlukan untuk merealisasikan konsep matematika yang dipelajari.

### 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan khusus bagi pendidik dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Guru dapat memilih media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien yang sesuai dengan pokok bahasan pembelajaran dengan memperhatikan faktor-faktor yang mungkin ikut berpengaruh terhadap proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

## **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian, maka saran-saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

### 1. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya dalam melaksanakan pembelajaran selalu memanfaatkan media pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan merealisasikan sebuah konsep.

- b. Guru hendaknya selalu aktif dan inovatif dalam pembuatan media secara mandiri, tentu saja dengan melihat materi maupun tujuan yang ingin dicapai.
- c. Guru hendaknya dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada agar dapat dipergunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang ada.

## 2. Bagi Peneliti

- a. Penelitian ini mungkin dapat dijadikan sebagai perbandingan untuk penelitian selanjutnya.
- b. Penelitian ini hanya terbatas pada luas dan keliling bangun datar saja sehingga sangat dimungkinkan untuk dilakukan penelitian pada pokok bahasan yang lain.
- c. Penelitian hendaknya dilaksanakan dalam kurun waktu yang cukup untuk memperoleh hasil yang lebih sempurna.

## 3. Bagi Pengambil Kebijakan

- a. Kepada Kepala Departemen Agama Kabupaten Klaten, khususnya Kepala MAPEND AIS, agar melakukan pelatihan atau diklat pembuatan dan pemanfaatan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- b. Kepada Kepala Madrasah Tsanawiyah yang berada di wilayah Kabupaten Klaten, supaya menekankan kepada setiap guru agar selalu aktif dan inovatif serta mengikuti perkembangan teknologi untuk dapat memanfaatkannya dalam proses pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Suharjono. 2005. *pengeruh penggunaan metode konstruktivisme dengan alat peraga terhadap prestasi belajar matematika topik pecahan ditinjau dari gaya belajar siswa*. Tesis. UNS.
- Arends, Richard I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. Central Connecticut State University: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Arif Sadiman, dkk. 2005. *Media Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Alat Peraga Perkalian Model Matrik Sebagai Media Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*.  
. <http://media.diknas.go.id/media/document/5530.pdf> (diakses tanggal, 12 November 2008).
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2004. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- <http://www.soe.ecu.edu/> *Constructivist Learning Through Direct Instruction*.  
. (diakses tanggal, 7 Juli 2009). [tdi/colaric/KB/CL-Mayer.html](http://tdi.colaric/KB/CL-Mayer.html)
- Dahar. R. W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dakir. 1986. *Dasar – Dasar Psikologi*, Yogyakarta: CV. Kaliwangi.
- Diknas. 2004. *Sains Materi Pelatihan Terintegrasi*. Jakarta.
- DEPDIKNAS. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Herman Hudojo. 2005. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Joesmani. 1988. *Pengukuran dan Evaluasi dalam Pengajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Kiat Mengajar Dengan Quantum Teaching*. 2003. Konsorsium Pendidikan Islam.
- . (diakses tanggal, 7 <http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism> *Learning theory*.  
Juli 2009).
- M. Nur. 1987. *Pengantar teori tes*. IKIP Surabaya.
- Nana Sudjana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Paidi. 2005. *Keefektifan Pembelajaran Dengan Menggunakan Software Pembelajaran Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa SMA Kabupaten Sragen*. Tesis. UNS.

[http://www.elearning-Pembelajaran\\_Sains\\_Dan\\_Alatt\\_Peraga.jogja.org/file.php/147/PERTEMUAN\\_1.doc](http://www.elearning-Pembelajaran_Sains_Dan_Alatt_Peraga.jogja.org/file.php/147/PERTEMUAN_1.doc).  
(diakses, 17 Maret 2008).

*Penggunaan Media Microsoft Power Poin Sebagai Media Pembelajaran*.  
(diakses tanggal, 29 <http://media.diknas.go.id/media/document/5540.pdf>  
November 2008).

Ruseffendi, E. T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung: Tarsito.

Saifuddin Azwar. 2007. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

*Scaffolding pada Program Pendidikan*. <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.Upi.pdf>. (diakses tanggal, 7 Juli 2009).

Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sobel, M. A & Maletsky, E. M. 2004. *Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.

Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 2005. *Prosedur Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

(diakses tanggal, <http://www.nces.ed.gov/timms/index.asp> *TIMMS 2003 Table*.  
12 November 2008).

Tirtonegoro, S. 1984. *Anak Super Normal dan Pendidikannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

[http://www.inherent-dikti.net/files/Undang-Undang\\_Sisdiknas\\_2003.sisdiknas.pdf](http://www.inherent-dikti.net/files/Undang-Undang_Sisdiknas_2003.sisdiknas.pdf).  
(diakses tanggal, 16 Februari 2008).

*U.S. Math, Science Students Still Trail Top Ranks*. 2000.  
(diakses, 12 November 2008). <http://www.hobel.org/lwved/id51.htm>

[http://lily.garden.et.test.psu.edu/~lbw/portfolio/Departmental\\_Visual\\_learners.paper.pdf](http://lily.garden.et.test.psu.edu/~lbw/portfolio/Departmental_Visual_learners.paper.pdf).  
(diakses tanggal, 7 Juli 2009).

Winkel, W. S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

**KISI-KISI**  
**PENYUSUN SOAL TES**

Mata pelajaran : Matematika

Semester : II (Genap)

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

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

No	Indikator	Aspek	No Soal	Jml
1.	Siswa dapat menghitung keliling bangun persegi panjang jika diketahui panjang dan lebarnya.	PK	1	1
2.	Siswa dapat menghitung luas daerah persegipanjang jika panjang dan lebarnya diketahui.	PK	2	1
3.	Siswa dapat mencari lebar sebuah persegi panjang jika keliling dan panjangnya diketahui.	P&K	3	1
4.	Siswa dapat menghitung panjang sebuah persegi panjang jika luas dan lebarnya diketahui.	P&K	4	1
5.	Siswa dapat menghitung panjang sisi persegi jika kelilingnya diketahui.	P&K	5	1
6.	Siswa dapat menghitung luas sebuah persegi jika kelilingnya diketahui.	P&K	6	1
7.	Siswa dapat menghitung luas daerah persegi jika panjang sisinya diketahui.	PK	7	1
8.	Siswa dapat menghitung keliling persegi jika luas daerahnya diketahui.	P&K	9	1
9.	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menurunkan luas daerah segitiga.	PK	10	1
10.	Siswa dapat mencari keliling bangun segitiga jika panjang sisi-sisinya diketahui.	PK	11, 12	2

11.	Siswa dapat menghitung luas sebuah segitiga jika besaran sisi dan tingginya diketahui.	PK	13	1
12.	Diketahui luas daerah segitiga dan panjang alasnya, siswa dapat menentukan tingginya.	P&K	14	1
13.	Disajikan sebuah gambar berikut besaran-besarannya, siswa dapat menentukan luas daerah segitiga tersebut.	PK	15	1
14.	Disajikan sebuah gambar segiempat dan besaran-besarannya, siswa dapat menentukan luasnya.	PK	16,17, 18	3
15.	Disajikan gambar belah ketupat, siswa dapat menurunkan rumus kelilingnya.	PK	19	1
16.	Siswa dapat menghitung luas daerah belah ketupat jika panjang diagonal-diagonalnya diketahui.	PK	20	1
17.	Diketahui luas daerah belah ketupat dan panjang salah satu diagonalnya, siswa dapat menentukan panjang diagonal yang lain.	P&K	21, 22	2
18.	Disajikan gambar layang-layang siswa dapat menurunkan rumus luas daerahnya.	PK	23	1
19.	Siswa dapat menentukan luas daerah layang-layang jika panjang diagonal-diagonalnya diketahui.	PK	24	1
20.	Siswa dapat menghitung panjang diagonal sebuah layang-layang jika luas dan diagonal lainnya diketahui.	P&K	25	1
21.	Disajikan sebuah gambar layang-layang beserta besaran-besarannya. Siswa dapat menghitung luas daerah layang-layang tersebut.	PK	26	1
22.	Siswa dapat menghitung luas daerah jajargenjang jika alas dan tingginya diketahui.	PK	27	1
23.	Siswa dapat menghitung tinggi jajargenjang jika luas dan besaran yang lain diketahui.	P&K	28	1
24.	Disajikan sebuah gambar jajargenjang dan besaran-besarannya. Siswa dapat menghitung luas daerah jajargenjang.	PK	29	1

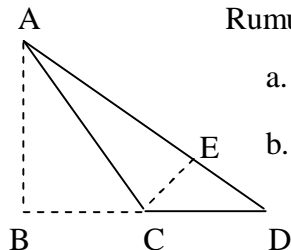


25.	Siswa dapat menghitung panjang sisi sejajar trapesium jika luas, tinggi dan sisi sejajar yang lain diketahui.	P&K	30	1
26.	Disajikan sebuah gambar trapesium dan besaran-besarannya. Siswa dapat menghitung luas daerah trapesium.	PK	31	1
27.	Siswa dapat menghitung luas trapesium jika panjang sisi-sisi yang sejajar dan tingginya diketahui.	PK	32	1
28.	Disajikan sebuah gambar gabungan dua buah segitiga, siswa dapat menghitung luas daerahnya jika besaran-besarannya diketahui.	PM	33	1
29.	Siswa dapat menghitung keliling sebuah persegi jika diketahui perbandingan luasnya dengan bangun datar lain.	PM	34	1
30.	Siswa dapat menghitung panjang diagonal layang-layang jika luas dan perbandingan diagonal-diagonalnya diketahui.	PM	35	1
31.	Disajikan sebuah cerita, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi dan persegi panjang.	PM	36, 39, 40	3
32.	Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang jika disajikan dalam soal cerita.	PM	37	1
33.	Disajikan sebuah cerita, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah trapesium.	PM	38	1
<b>Jumlah</b>				<b>40</b>

**Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang tepat**

- Sebuah persegi panjang mempunyai lebar 7 cm, dan panjang 12 cm. Maka keliling dari persegi panjang tersebut adalah .....
  - 28 cm
  - 38 cm
  - 48 cm
  - 84 cm
- Keliling sebuah persegi panjang 60 cm. Jika panjangnya 20 cm, maka lebarnya adalah ....
  - 10 cm
  - 20 cm
  - 30 cm
  - 40 cm
- Sebuah persegi mempunyai keliling 48 cm. Maka luas daerah persegi tersebut adalah ....
  - $72 \text{ cm}^2$
  - $96 \text{ cm}^2$
  - $144 \text{ cm}^2$
  - $576 \text{ cm}^2$
- Panjang sisi sebuah persegi adalah 12 cm, maka luas daerah persegi tersebut adalah ....
  - $24 \text{ cm}^2$
  - $48 \text{ cm}^2$
  - $72 \text{ cm}^2$
  - $144 \text{ cm}^2$
- Keliling sebuah persegi sama dengan keliling persegi panjang. Jika keliling persegi tersebut 40 cm dan lebar persegi panjang 5 cm. Panjang persegi panjang tersebut adalah .....
  - 10 cm
  - 12 cm
  - 15 cm
  - 17,5 cm
- Jika luas daerah sebuah persegi 64 cm, maka keliling persegi tersebut adalah....
  - 16 cm
  - 24 cm
  - 32 cm
  - 128 cm

7. Rumus luas daerah segitiga disamping adalah .....



- $\frac{1}{2} \times AB \times BD$
- $\frac{1}{2} \times AB \times CD$
- $\frac{1}{2} \times AC \times AD$
- $\frac{1}{2} \times CE \times AD$



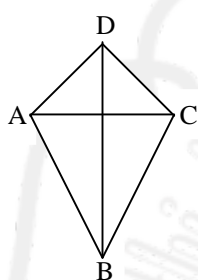
15. Panjang diagonal sebuah belah ketupat adalah 15 cm dan  $(3x + 2)$  cm. Jika luas daerah belah ketupat tersebut adalah  $150 \text{ cm}^2$ , maka nilai dari  $x$  adalah..

- a. 6 cm
- b. 8 cm
- c. 10 cm
- d. 12 cm

16. Luas sebuah belah ketupat  $80 \text{ cm}^2$  dan panjang salah satu diagonalnya adalah 10 cm. Panjang diagonalnya yang lain adalah .....

- a. 8 cm
- b. 12 cm
- c. 15 cm
- d. 16 cm

17. Rumus Luas daerah bangun disamping adalah .....



- a.  $(AC \times BD) : 2$
- b.  $AC \times BD$
- c.  $\frac{1}{2} AC \times \frac{1}{2} BD$
- d.  $2 \times AC \times BD$

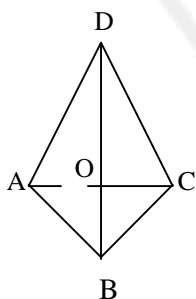
18. Sebuah layang-layang mempunyai panjang diagonal  $d_1 = 10 \text{ cm}$   $d_2 = 30 \text{ cm}$ , luas daerah layang-layang tersebut adalah .....

- a.  $75 \text{ cm}^2$
- b.  $150 \text{ cm}^2$
- c.  $225 \text{ cm}^2$
- d.  $300 \text{ cm}^2$

19. Luas daerah sebuah layang-layang  $60 \text{ cm}^2$  jika panjang salah satu diagonalnya 8 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah .....

- a. 7,5 cm
- b. 15 cm
- c. 22,5 cm.
- d. 30 cm

20. Jika panjang  $OC = 4 \text{ cm}$ ,  $OD = 9 \text{ cm}$  dan  $OB = 5 \text{ cm}$ . Luas daerah bangun disamping adalah .....

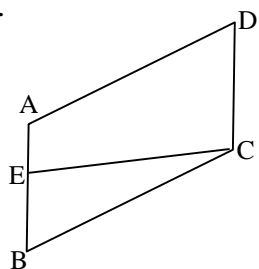


- a. 14 cm
- b. 28 cm
- c. 56 cm
- d. 112 cm

21. Tinggi sebuah jajargenjang dua kali dari panjang alasnya. Jika luas daerah jajargenjang tersebut adalah  $162 \text{ cm}^2$  maka tinggi dari jajargenjang adalah

- a. 9 cm
- b. 12 cm
- c. 18 cm
- d. 24 cm

22.



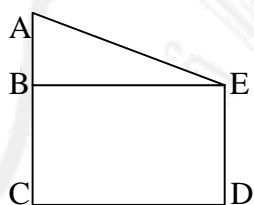
Jika EC tegak lurus AB, panjang  $BC=26$  cm,  $EC$  25 cm dan  $AB = 10$  cm. Maka luas daerah bangun tersebut adalah.....

- a.  $250 \text{ cm}^2$                       c.  $325 \text{ cm}^2$   
 b.  $260 \text{ cm}^2$                       d.  $650 \text{ cm}^2$

23. Luas daerah sebuah trapesium adalah  $350 \text{ cm}^2$ . jika panjang salah satu sisi sejajarnya 20 cm dan tingginya 20 cm maka panjang sisi sejajar yang lain adalah .....

- a. 8,75 cm                              c. 15 cm  
 b. 10 cm                                 d. 17,5 cm

24.



Jika panjang  $AC = 12$  cm,  $CD = 8$  cm,  $DE = 6$  cm dan  $AE = 10$  cm, maka luas bangun disamping adalah ....

- a.  $48 \text{ cm}^2$                               c.  $108 \text{ cm}^2$   
 b.  $72 \text{ cm}^2$                               d.  $120 \text{ cm}^2$

25. Sebuah trapesium mempunyai panjang sisi sejajar berturut-turut 10 cm dan 15 cm. Jika tinggi trapesium tersebut 8 cm, maka luas daerah trapesium tersebut adalah ....

- a.  $1.200 \text{ cm}^2$                           c.  $200 \text{ cm}^2$   
 b.  $600 \text{ cm}^2$                             d.  $100 \text{ cm}^2$

26. Luas sembarang persegi sama dengan luas layang-layang yang diagonalnya berturut-turut 9 cm dan 16 cm. Maka keliling persegi tersebut adalah .....

- a. 64 cm                                    c. 72 cm  
 b. 68 cm                                    d. 76 cm

27. Sembarang layang-layang ukuran diagonal-diagonalnya adalah  $4y$  dan  $7y$ . Jika luas layang-layang tersebut  $1.400 \text{ cm}^2$  maka panjang  $y$  ....

- a. 5 cm                                      c. 50 cm  
 b. 10 cm                                    d. 100 cm

28. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 9 m x 6 m. Jika disekeliling taman tersebut akan dipasang lampu dengan jarak tiang 3 m, berapa tiang lampu yang dibutuhkan?.....
- a. 5 buah                      c. 15 buah  
b. 10 buah                     d. 18 buah
29. Sebuah ruang tamu berbentuk persegi panjang dengan ukuran 4 m x 3 m. Jika ruang tamu tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 20 cm x 20 cm, maka banyaknya ubin yang dibutuhkan adalah .....
- a. 30 buah                      c. 3000 buah  
b. 300 buah                    d. 600 buah
30. Jalan sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3 m x 15 m. Jika jalan tersebut akan ditanami rumput dan harga tiap 1 m<sup>2</sup> dari rumput tersebut Rp. 25. 000,- maka biaya yang diperlukan untuk membeli rumput adalah .....
- a. Rp. 500.000,-                c. Rp. 1.125.000,-  
b. Rp. 1.000.000,-             d. Rp. 1.250.000,-



**INTRUMEN**  
**TES PRESTASI SISWA**

**Identitas Diri :**

1. Nama : .....
2. Kelas : .....
3. Sekolah : .....
4. No. Absen : .....

**Petunjuk pengisian :**

1. Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan pilihlah jawaban yang tepat.
2. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Berilah tanda silang (x) pada jawaban a, b, c atau d.

### Angket Gaya Belajar Visual

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1.	Penampilan saya rapi dan teratur.					
2.	Saya berbicara dengan cepat.					
3.	Saya perencana dan pengatur jangka panjang yang baik.					
4.	Saya dapat mengeja dengan baik.					
5.	Saya lebih ingat apa yang saya lihat daripada apa yang saya dengar.					
6.	Saya sulit untuk mengingat suatu perintah kecuali jika perintah tersebut ditulis .					
7.	Saya lebih suka membaca daripada dibacakan.					
8.	Saya suka mencorat-coret selama menelpon/menghadiri rapat atupun saya pelajaran.					
9.	Ketika berbicara dengan orang lain, saya berdiri didekat mereka dan memperhatikan ekspresi wajah mereka					
10.	Ketika membaca buku,saya memperhatikan gambar-gambarnya terlebih dahulu					



### Angket Gaya Belajar Auditorial

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1.	Saya mudah terganggu oleh keributan.					
2.	Saya menggerakkan bibir / melafalkan kata saat membaca?					
3.	Saya merasa menulis itu lebih sulit daripada berbicara					
4.	Saya seorang pembicara yang fasih.					
5.	Saya lebih mudah mengingat apa yang saya dengar daripada apa yang saya lihat.					
6.	Saya merasa mudah mengingat sesuatu dengan berdiskusi daripada dengan melihat					
7.	Menurut saya, dalam menghafal lebih baik dengan mengeja keras-keras daripada menulisnya.					
8.	Ketika menyelesaikan masalah saya merasa lebih baik diterangkan orang lain daripada membaca petunjuknya.					
9.	Saya lebih memilih mendengarkan musik daripada membaca komik					
10.	Saya lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan menjawab ataupun mendengarkan cerita					

### Angket Gaya Belajar Kinestetik

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1.	Saya berbicara dengan perlahan					
2.	Untuk mendapatkan perhatian orang lain, saya akan menyentuhnya.					
3	Saat berbicara dengan orang lain, saya berdiri dekat-dekat dengannya					
4.	Dengan praktek saya merasa, belajar jadi lebih mudah.					
5.	Saya menggunakan jari untuk menunjuk saat saya membaca.					
6.	Saya tak biasa duduk tenang untuk waktu yang lama.					
7.	Saat mendebgarkan, saya mengetuk-ngetuk pena, jari atau kaki.					
8.	Saya meluangkan waktu untuk berolah raga dan kegiatan fisik lainnya.					
9.	Saat belajar saya merasa ingin menjauhkan diri dari meja.					
10.	Saat membaca buka, saya akan memainkan sesuatu/berjalan-jalan					

## INSTRUMEN GAYA BELAJAR

### Identitas Diri :

5. Nama : .....
6. Kelas : .....
7. Sekolah : .....
8. No. Absen : .....

### Petunjuk pengisian :

4. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan pilihlah jawaban yang tersedia.
5. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
6. Berilah tanda check ( ) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda. Angket ini terdiri dari 45 pertanyaan, yang masing–masing diikuti 5 (lima) pilihan jawaban. Pilihan tersebut bervariasi:

SS : sangat sering

S : sering

KK : kadang-kadang

TP : tidak pernah

STP : sangat tidak pernah

**KISI-KISI PENYUSUNAN ANGKET  
GAYA BELAJAR SISWA**

**Bidang Studi : Matematika      Kelas / Semester : VII / II**

**1. Gaya Belajar Visual**

<b>Uraian Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Ciri-ciri secara umum :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapi karena mereka sangat mementingkan penampilan baik dalam hal berpakaian maupun presentasi; Perencanaan dan pengaturan jangka panjang yang baik; Teliti terhadap detail; Bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah / proyek; Dalam menjawab pertanyaan: sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak</li> </ul>	<b>1, 3</b>	<b>2</b>
<b>Kebiasaan sehari-hari :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berbicara dengan cepat; Mencorat-coret tanpa arti selama berbicara ditelpon dan rapat; Lebih mengutamakan ekspresi wajahnya; Suka berdiri dekat lawan bicara untuk memperhatikan; Memperhatikan sekeliling saat sendirian; Usaha mendapat perhatian: berpenampilan rapi dan menarik</li> </ul>	<b>2, 9, 14</b>	<b>3</b>
<b>Dalam menyelesaikan masalah :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalam penyelesaian masalah lebih suka membaca dan mengikuti instruksi terlebih dahulu; Ketika kehilangan arah atau lokasi: pertama-tama melihat denah atau peta; Dalam pencarian informasi: lebih suka melihat TV atau membaca koran</li> </ul>	<b>13</b>	<b>1</b>
<b>Kemampuan mengeja / membaca :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran; Pembaca cepat dan tekun; lebih suka membaca daripada dibacakan; Dalam membaca buku bacaan: pertama kali yang diperhatikan adalah gambar-gambar; membaca cerita</li> </ul>	<b>4, 8, 15</b>	<b>3</b>
<b>Kemampuan mengingat :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar; Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulanginya; Sering lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain; Tidak pandai memilih kata; Respon terhadap keributan: biasanya tidak terganggu oleh keributan</li> </ul>	<b>5, 7, 12</b>	<b>3</b>

<b>Kegemaran / hiburan :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato; Lebih suka seni daripada musik; hiburan komik; gemar melukis, suka menulis dan suka mengisi TTS (Teka Teki Silang), suka bermain PS (Play Station); Suka melihat film dalam TV; Dalam buku catatannya banyak ditemui simbol-simbol atau gambar-gambar tertentu</li> </ul>	<b>10, 11</b>	<b>2</b>
<b>Dalam pembelajaran :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih suka jika banyak menggunakan gambar- gambar sebagai visualisasi materi</li> </ul>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>

## 2. Gaya Belajar Auditorial

<b>Uraian Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Ciri-ciri secara umum :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vokal berbicara dalam irama berpola; Pembaca yang fasih; Pandai Bercerita; Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain; Dalam menjawab pertanyaan : suka menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar; Lebih mudah mengingat seseorang melalui namanya</li> </ul>	<b>6, 7, 8</b>	<b>3</b>
<b>Kebiasaan sehari-hari :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada birama dan warna suara; mendengar dengan cermat, intonasi dan irama bicara; suka berbicara sendiri; berbicara kepada diri sendiri saat bekerja; Usaha mendapat perhatian: menimbulkan suara berisik atau berteriak-teriak</li> </ul>	<b>1, 5</b>	<b>2</b>
<b>Dalam menyelesaikan masalah :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih suka meminta orang lain untuk mengatakan cara mengerjakannya; Ketika kehilangan arah atau lokasi: lebih suka bertanya dan mencari penjelasan dari orang lain; Dalam pencarian informasi lebih suka mendengarkan melalui berita radio /TV</li> </ul>	<b>13</b>	<b>1</b>
<b>Kemampuan mengeja / membaca :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca; Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menulisnya; senang membaca dengan keras dan mendengarkan isi buku yang dibacakan</li> </ul>	<b>3, 4, 12</b>	<b>3</b>
<b>Kemampuan mengingat :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suka mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat; Respon terhadap keributan: mudah terganggu keributan.</li> </ul>	<b>2, 11</b>	<b>2</b>

<b>Kegemaran / hiburan :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suka bernyanyi; suka berceramah; Suka mendengarkan cerita; Suka bercerita; Suka mendengarkan radio saat sendiri; Lebih suka gurauan lisan daripada komik; Lebih suka seni musik dan suara; hiburan gurauan lisan; Suka bersandiwara; Suka berpuisi: suka berfilsafat dan suka berdiskusi</li> </ul>	<b>9, 14</b>	<b>2</b>
<b>Dalam pembelajaran :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mereka suka mendengarkan informasi secara berulang-ulang misal ceramah; Lebih suka jika dalam pembelajaran menggunakan rekaman sehingga dapat diputar berulang-ulang</li> </ul>	<b>10, 15</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>

### 3. Gaya Belajar Kinestetik

<b>Uraian Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Ciri-ciri secara umum :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rajin, mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar; Banyak bergerak; Banyak menggunakan isyarat tubuh; Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama; Biasanya perencanaan yang kurang baik; Dalam menjawab pertanyaan: menanggapi dengan perhatian fisik, senyum atau pergi begitu saja.</li> </ul>	<b>8, 9</b>	<b>2</b>
<b>Kebiasaan sehari-hari :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak bisa duduk diam; Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi atau praktik; Berbicara dengan perlahan; Lebih mengutamakan praktik dan pelaksanaannya; Kebiasaan saat harus sendirian: suka berjalan-jalan atau mengerjakan sesuatu; Menyentuh seseorang untuk mendapatkan perhatian mereka; Dalam buku catatan banyak gambar-gambar pahlawan atau atlet;; Suka menggulung lengan baju.</li> </ul>	<b>1, 2, 3</b>	<b>3</b>
<b>Dalam menyelesaikan masalah :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalam penyelesaian masalah lebih suka untuk mencoba dan mengerjakan sendiri tanpa berpikir panjang; Ketika kehilangan arah atau lokasi: mencoba mencari sendiri terlebih dahulu dan tidak cepat menyerah; Dalam pencarian informasi: lebih suka berkeliling untuk mengetahui sendiri dengan upaya sendiri</li> </ul>	<b>10, 11</b>	<b>2</b>

<b>Kemampuan menceja / membaca :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca; Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot yang mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca; Dalam membaca buku sering sambil jalan-jalan</li> </ul>	<b>7, 15</b>	<b>2</b>
<b>Kemampuan mengingat :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghafal dengan cara berjalan dan melihat; Tidak dapat mengingat geografi kecuali jika memang dia telah berada ditempat itu; Respon terhadap keributan: Menanggapi dengan perhatian fisik; Mengingat sambil berjalan-jalan atau mengerjakan sesuatu yang masih harus dikerjakan</li> </ul>	<b>6, 13</b>	<b>2</b>
<b>Kegemaran / hiburan :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingin melakukan segala sesuatu; menyukai permainan yang menyibukkan seperti olah raga dan seni tari; komedi putar; kerajinan tangan; berkebun</li> </ul>	<b>4, 12</b>	<b>2</b>
<b>Dalam pembelajaran :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebih suka jika banyak praktek atau keluar kelas karena mereka merasa lebih bebas; suka materi pelajaran untuk manipulasi dan praktek; Alat bantu media 3 dimensi sangat membantu; Suka menjauhkan diri dari bangku; Dirumah lebih suka belajar dilantai</li> </ul>	<b>5, 14</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>

### Angket Gaya Belajar Visual ( Try Out )

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1	Penampilan saya rapi dan teratur.					
2	Saya berbicara dengan cepat.					
3	Saya perencana dan pengatur jangka panjang yang baik.					
4	Saya dapat mengeja dengan baik.					
5	Saya lebih ingat apa yang saya lihat daripada apa yang saya dengar.					
6	Bila saya menghafal sesuatu saya hubungkan dengan gambar gambar yang ada (sambil melihat gambar).					
7	Saya sulit untuk mengingat suatu perintah kecuali jika perintah tersebut ditulis .					
8	Saya lebih suka membaca daripada dibacakan.					
9	Saya suka mencorat-coret selama menelpon/menghadiri rapat atupun saya pelajaran.					
10	Saya lebih suka melakukan demonstrasi/peragaan daripada berpidato.					
11	Saya lebih menyukai seni daripada musik					
12	Saya merasa terganggu pada saat saya belajar terjadi keributan					
13.	Ketika merangkai atau menyelesaikan masalah apakah saya mengikuti atau mambaca instruksi/perintah terlebih dahulu					
14	Ketika berbicara dengan orang lain, saya berdiri didekat mereka dan memperhatikan ekspresi wajah mereka					
15.	Ketika membaca buku,saya memperhatikan gambar-gambarnya terlebih dahulu					



### Angket Gaya Belajar Auditorial

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1	Saya berbicara pada diri sendiri saat sedang belajar.					
2	Saya mudah terganggu oleh keributan.					
3	Apakah Anda menggerakkan bibir / melafalkan kata saat membaca?					
4	Saya suka membaca dengan keras-keras (dengan mengeraskan suara) dan mendengarkan.					
5	Saya dapat mengulang dan menirukan nada, perubahan dan warna suara.					
6	Saya merasa menulis itu lebih sulit daripada berbicara					
7	Saya berbicara dengan pola berirama (dengan pola yang teratur).					
8	Saya seorang pembicara yang fasih.					
9	Saya lebih menyukai musik daripada seni/					
10	Saya lebih mudah mengingat apa yang saya dengar daripada apa yang saya lihat.					
11	Saya merasa mudah mengingat sesuatu dengan berdiskusi daripada dengan melihat					
12	Menurut saya, dalam menghafal lebih baik dengan mengeja keras-keras daripada menulisnya.					
13	Ketika menyelesaikan masalah saya merasa lebih baik diterangkan orang lain daripada membaca petunjuknya.					
14.	Saya lebih memilih mendengarkan musik daripada msmbaca komik					
15.	Saya lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan menjawab ataupun mendengarkan cerita					

### Angket Gaya Belajar Kinestetik

Tandai kotak yang sesuai untuk setiap jawaban

No	Pernyataan	SS	S	KK	TP	STP
1	Saya berbicara dengan perlahan					
2	Untuk mendapatkan perhatian orang lain, saya akan menyentuhnya.					
3	Saat berbicara dengan orang lain, saya berdiri dekat-dekat dengannya					
4	Saya menyukai kegiatan fisik dan banyak gerak					
5	Dengan praktek saya merasa, belajar jadi lebih mudah.					
6	Saya merasa lebih mudah menghafalkan sesuatu sambil berjalan dan melihat.					
7	Saya menggunakan jari untuk menunjuk saat saya membaca.					
8	Dalam berbicara, saya banyak menggunakan isyarat tubuh.					
9	Saya tak biasa duduk tenang untuk waktu yang lama.					
10	Dalam membuat keputusan, saya menggunakan perasaan.					
11	Saat mendebatkan, saya mengetuk-ngetuk pena, jari atau kaki.					
12	Saya meluangkan waktu untuk berolah raga dan kegiatan fisik lainnya.					
13.	Untuk mengingat sesuatu, saya melakukannya dengan melakukan aktifitas yang lain (berjalan-jalan/melakukan pekerjaan lain).					
14	Saat belajar saya merasa ingin menjauhkan diri dari meja.					
15	Saat membaca buku, saya akan memainkan sesuatu/berjalan-jalan					

**INSTRUMEN GAYA BELAJAR****Identitas Diri :**

9. Nama : .....
10. Kelas : .....
11. Sekolah : .....
12. No. Absen : .....

**Petunjuk pengisian :**

7. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan pilihlah jawaban yang tersedia.
8. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
9. Berilah tanda check ( ) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda. Angket ini terdiri dari 45 pertanyaan, yang masing–masing diikuti 5 (lima) pilihan jawaban. Pilihan tersebut bervariasi:
- SS : sangat sering
- S : sering
- KK : kadang-kadang
- TP : tidak pernah
- STP : sangat tidak pernah

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( R P P )**

: ..... **Satuan Pendidikan**  
: **Matematika**      **Mata Pelajaran**  
: **VII ( Tujuh ) / 2**      **Kelas / Semester**

---

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

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

Menemukan kembali rumus keliling bangun segitiga      **Indikator** : 6.3.1

6.3.2 Menemukan rumus keliling bangun segi empat

6.3.3 Menemukan kembali rumus luas segitiga

6.3.3. Menemukan kembali rumus luas segiempat

6.3.4. Menghitung keliling segitiga dan segiempat

6.3.5. Menghitung luas daerah segitiga dan segi empat

6.3.6. Menyelesaikan masalah dengan menghitung keliling dan  
luas bangun segitiga

6.3.7. Menyelesaikan masalah dengan menghitung keliling dan  
luas bangun segiempat

40 × 12 jam pelajaran : **Alokasi Waktu**

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menemukan kembali rumus keliling bangun segitiga dan segiempat .
2. siswa dapat menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat untuk menyelesaikan masalah

**B. Materi Pembelajaran**

1. Rumus keliling dan luas segitiga dan segiempat.
2. Luas jajar genjang, trapesium, layang – layang, dan belah ketupat dengan menggunakan luas segitiga dan luas persegi atau segipanjang.
3. Menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat untuk menyelesaikan masalah.

**C. Metode Pembelajaran**

Metode : Diskusi penemuan , tanya jawab dan penugasan

Model : pembelajaran langsung, PBI

**D. Langkah Langkah Kegiatan**

**Pertemuan pertama** (2 jam pelajaran)

*Pendahuluan*

Apersepsi

1. Mengingat kembali tentang sifat – sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga
2. Menyampaikan tujuan Pembelajaran

Motivasi

Dengan mendalami betul materi tentang sifat – sifat segitiga, segiempat maka akan lebih mudah menentukan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat dengan cara mengukur panjang sisinya

*Kegiatan Inti*

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
2. Dengan media komputer guru memperagakan/mempresentasikan cara menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan persegi panjang, persegi dan belah ketupat
3. Guru membimbing siswa untuk merangkum presentasi dari guru
4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.

5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan
7. siswa mengerjakan latihan soal

*Penutup*

1. Siswa merangkum materi yang disampaikan dengan bimbingan guru.
2. Siswa diberikan PR.

**Pertemuan Kedua** (2 Jam pelajaran)

*Pendahuluan*

: Apersepsi

1. Membahas PR .
2. Menyampaikan Tujuan pembelajaran

Motivasi :

menyampaikan manfaat mengetahui rumus keliling bangun datar dalam kehidupan sehari-hari dan mengkaitkan materi pembelajaran berikutnya.

*Kegiatan Inti*

1. Diadakan diskusi kelompok terdiri dari 4 orang.
2. Setiap kelompok mendiskusikan dan menyimpulkan peragaan yang ada dalam komputer masing-masing kelompok
3. Dengan diskusi siswa diharap dapat menemukan rumus keliling trapesium, layang-layang dan jajargenjang
4. Dengan bimbingan guru, siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan .

*Penutup*

1. Dengan bimbingan guru, siswa disuruh menerangkum materi yang telah disampaikan.
2. Siswa diberi pekerjaan rumah ( PR ).

**Pertemuan Ketiga** (2 Jam pelajaran)*Pendahuluan*

: Apersepsi

1. Membahas PR .
2. Menyampaikan Tujuan pembelajaran

: Motivasi

Materi yang digunakan oleh arsitek dalam menghitung jumlah material yang diperlukan untuk membangun

*Kegiatan Inti*

1. Diadakan diskusi kelompok terdiri dari 4 orang.
2. Setiap kelompok mendiskusikan dan menyimpulkan peragaan yang ada dalam komputer masing-masing kelompok
3. Dengan diskusi siswa diharap dapat menemukan luas persegi panjang, persegi dan segitiga
4. Dengan bimbingan guru, siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

*Penutup*

1. Dengan bimbingan guru, siswa disuruh menerangkan materi yang telah disampaikan.
2. Siswa diberi pekerjaan rumah ( PR ).

**Pertemuan Keempat** ( 2 jam pelajaran)*Pendahuluan*

Apersepsi

1. Membahas PR
2. Mengingat kembali tentang luas segitiga, persegi panjang, dan persegi.
3. Menyampaikan tujuan pembelajaran

*Kegiatan Inti*

1. Dibuat kelompok yang terdiri dari 4 orang.
2. Setiap kelompok mendiskusikan dan menyimpulkan peragaan yang ada dalam komputer masing-masing kelompok
3. Dengan diskusi siswa diharap dapat menemukan luas belah ketupat dan jajargenjang
4. Dengan bimbingan guru, siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

*Penutup*

1. Dengan bimbingan guru, siswa disuruh merangkum materi yang telah disampaikan.
2. Siswa diberi pekerjaan rumah ( PR ).

**Pertemuan kelima** (2 jam pelajaran)*Pendahuluan**Apersepsi*

1. Guru mengajukan pertanyaan yang terkait luas bangun segitiga, atau bangun datar lain yang telah dipelajari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru mengingatkan kembali cara menurunkan rumus bangun datar segitiga ataupun yang lain dengan pendekatan luas daerah persegi panjang

*Kegiatan Inti*

1. Dibuat kelompok yang terdiri dari 4 orang.
2. Setiap kelompok mendiskusikan dan menyimpulkan peragaan yang ada dalam komputer masing-masing kelompok
3. Dengan diskusi siswa diharap dapat menemukan luas trapesium dan layang-layang



4. Dengan bimbingan guru, siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

*Penutup*

1. Dengan bimbingan guru, siswa membuat rangkuman.
2. Siswa dan guru membuat refleksi.
3. Pembuatan tugas dan PR.

**Pertemuan keenam** (2 jam pelajaran)

*Pendahuluan*

Appersepsi :

1. Membahas PR
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

*Kegiatan Inti :*

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
2. Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan tentang kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penyelesaian
3. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisa penyelesaian dari masalah tersebut
4. setiap kelompok diminta untuk mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.
6. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan

*Penutup*

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi
3. Guru memberikan PR

**E. Alat dan Sumber Belajar**

Komputer, proyektor, LKS, dan lingkungan.

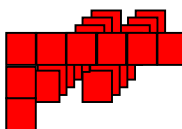


### Langkah-langkah pembelajaran dengan media komputer

#### LANGKAH-LANGKAH :

1. Perhatikan persegi panjang dan persegi satuan berikut !
2. Tutuplah persegi panjang tersebut dengan persegi satuan yang tersedia !
3. Berapa persegi satuan yang dapat menutupi daerah persegi panjang tersebut ?
4. Perhatikan lagi persegi panjang berikut !
5. Tutupilah sebagian persegi panjang yang diwakili oleh bagian salah satu kolom dan baris.
6. Dengan cara apa dapat menghitung luas persegi panjang tersebut ?
7. Jika banyak kolom adalah p dan banyak baris adalah l, maka dapat diperoleh rumus luas persegi panjang adalah ....

#### LUAS DAERAH PERSEGIPANJANG



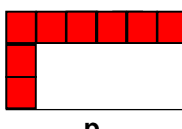
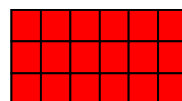
#### KESIMPULAN :

Rumus luas daerah persegi panjang :  
 $L = \dots\dots? \dots\dots \times \dots\dots? \dots\dots$   
 $= \dots\dots? \dots\dots$

#### LANGKAH-LANGKAH :

1. Perhatikan persegi panjang dan persegi satuan berikut !
2. Tutuplah persegi panjang tersebut dengan persegi satuan yang tersedia !
3. Berapa persegi satuan yang dapat menutupi daerah persegi panjang tersebut ?
4. Perhatikan lagi persegi panjang berikut !
5. Tutupilah sebagian persegi panjang yang diwakili oleh bagian salah satu kolom dan baris.
6. Dengan cara apa dapat menghitung luas persegi panjang tersebut ?
7. Jika banyak kolom adalah p dan banyak baris adalah l, maka dapat diperoleh rumus luas persegi panjang adalah ....

#### LUAS DAERAH PERSEGIPANJANG



#### KESIMPULAN :

Rumus luas daerah persegi panjang :  
 $L = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

← BACK

NEXT →

**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambarlah sebuah segitiga sebarang dengan ukuran alas dan tinggi sebarang pada kertas petak !
2. Potong menurut sisi-sisinya !
3. Tentukan mana sisi alas dan tinggi segitiga !
4. Potong menurut garis  $\frac{1}{2}$  tinggi bangun apa saja yang terbentuk ?
5. Pada bangun segitiga potonglah menurut garis tinggi ! Bangun apa saja yang terbentuk ?
6. Bentuklah potongan-potongan tsb menjadi persegi panjang !
7. Ternyata luas segitiga, = luas ....
8. l persegi panjang =  $\frac{1}{2}$  t segitiga  
p persegi panjang = a segitiga



**LUAS DAERAH SEGITIGA**

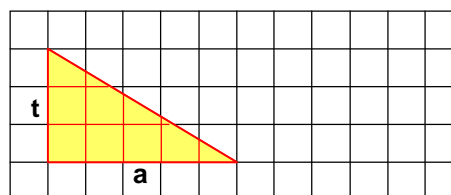
**KESIMPULAN**

Karena luas persegi panjang,  
 $L = p \times l$ , maka luas segitiga,  
 $L = \dots \times \dots$

**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambarlah dua buah segitiga siku-siku yang konkruen pada kertas petak !
2. Potong menurut sisi-sisinya !
3. Tentukan mana sisi alas dan tinggi segitiga !
4. Susun kedua segitiga tersebut sehingga membentuk persegi panjang !
5. Karena dua segitiga sudah berbentuk persegi panjang, maka :  
 alas segitiga =  $\frac{1}{2}$  p persegi panjang, dan  
 tinggi segitiga =  $\frac{1}{2}$  t persegi panjang

**LUAS DAERAH SEGITIGA**



**KESIMPULAN**

Jika rumus luas persegi panjang adalah,  
 $L = p \times l$ , maka luas 2 segitiga adalah,  
 $L = a \times t$ , sehingga diperoleh rumus luas segitiga :

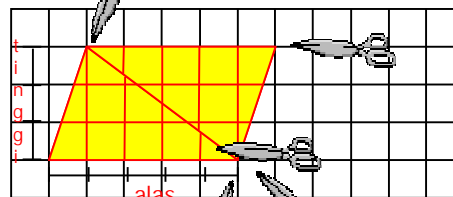
$L = \dots (\dots \times \dots)$



**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambarlah sebuah jajargenjang dengan ukuran alas dan tinggi sebarang pada kertas petak !
2. Potong menurut sisi-sisinya !
3. Tentukan mana sisi alas dan tinggi segitiga !
4. Potong menurut salah satu garis diagonalnya !
5. Bangun apa yang terbentuk ?
6. Ternyata luas jajargenjang, =  $2 \times$  luas  $?$ ...

**LUAS DAERAH JAJARGENJANG**



**KESIMPULAN**

Karena rumus luas segitiga adalah,  $L = \dots(\dots \times \dots)$ , maka diperoleh:  
Rumus Luas jajargenjang, yaitu :

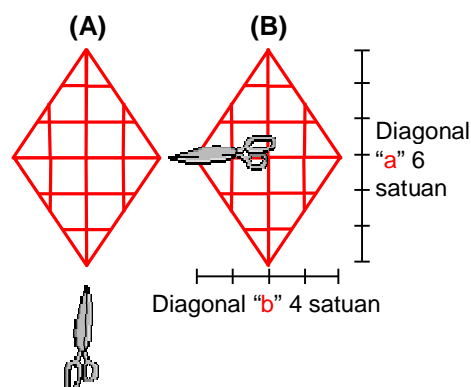
$$L = 2 \times \dots\dots\dots$$

$$L = \dots(\dots \times \dots),$$

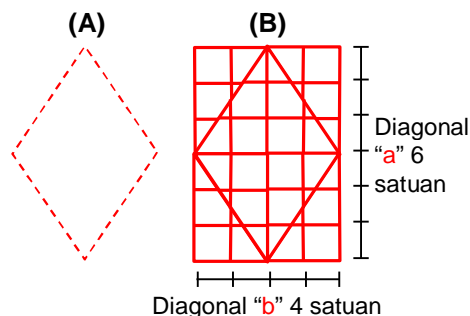
**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambar dua buah trapesium yang kongruen dengan alas dan tinggi sebarang !
2. Hitung jumlah petak pada belah ketupat tersebut !
3. Potong belah ketupat A menurut kedua garis diagonal!
4. Gabungkan potongan tersebut ke belah ketupat B sehingga terbentuk persegi panjang !
5. **Dua bangun** belah ketupat kongruen sudah berubah menjadi satu  $?$ .....

**LUAS DAERAH BELAH KETUPAT**



6. Diagonal "a" belah ketupat menjadi sisi .....?..... persegi panjang dan diagonal "b" belah ketupat menjadi sisi .....?..... persegi panjang
7. Maka rumus Luas belah ketupat dapat diturunkan dari rumus Luas.....?..... ,
8. Karena rumus Luas persegi panjang = .....?..... , maka :
9. Rumus Luas dua belah ketupat adalah = .....?..... x.....?.....



Jadi, Luas satu belah ketupat adalah = .....?..... x .....?.....

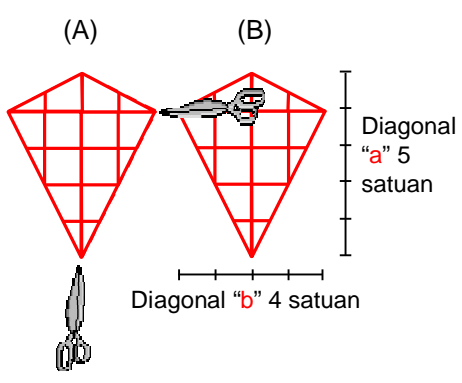
KEMBALI

NEXT

**LANGKAH-LANGKAH :**

**LUAS DAERAH LAYANG-LAYANG**

1. Gambar dua buah layang-layang yang kongruen dengan alas dan tinggi sebarang !
2. Hitung jumlah petak pada layang-layang A tersebut !
3. Potong layang-layang A menurut kedua garis diagonal!
4. Gabungkan potongan tersebut ke layang-layang B sehingga terbentuk persegi panjang !
5. Dua bangun layang-layang kongruen sudah berubah menjadi satu .....?.....

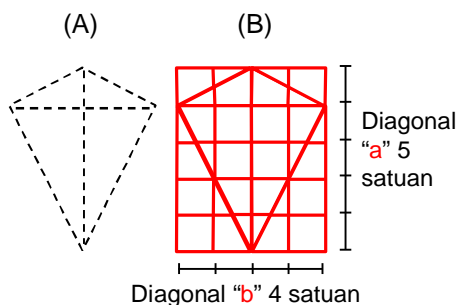


**LANGKAH-LANGKAH :**

6. Diagonal "a" layang-layang menjadi sisi .....?..... persegi panjang dan diagonal "b" layang-layang menjadi sisi .....?..... persegi panjang
7. Maka rumus Luas layang-layang dapat diturunkan dari rumus Luas .....?..... ,
8. Karena rumus Luas persegi panjang = .....?....., maka :
9. Rumus Luas dua layang-layang adalah = .....?..... X .....?.....

Jadi, Luas satu layang-layang adalah = .?.. X .....?.....

**LUAS DAERAH LAYANG-LAYANG**



**KESIMPULAN**

Jadi, Rumus Luas layang-layang adalah = .? X .....?.....

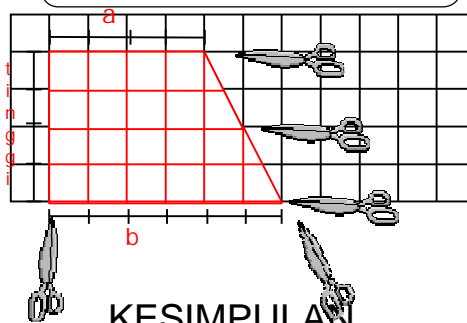
KEMBALI

NEXT

**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambarlah sebuah trapesium siku-siku dengan satuan ukuran petak alas dan tinggi sebarang
2. Potonglah menurut sisi-sisi trapesium lalu memisahkan dari kertas petak.
3. Potonglah trapesium menurut garis setengah tinggi trapesium sehingga menjadi dua buah trapesium kecil !
4. Bentuklah kedua potongan tersebut menjadi bentuk persegi panjang
5. Ternyata, luas trapesium = luas persegi panjang.  
l persegi panjang = 1/2 t trapesium, dan p persegi panjang = jml sisi sejajar trapesium.

**LUAS DAERAH TRAPESIUM**



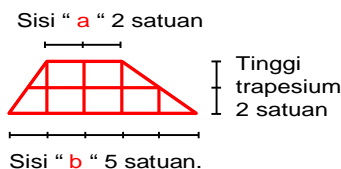
**KESIMPULAN**

Luas persegi panjang =  $p \times l$ , maka :  
Luas trapesium,  
 $L = \text{jml sisi sejajar} \times \frac{1}{2} \text{ tinggi}$

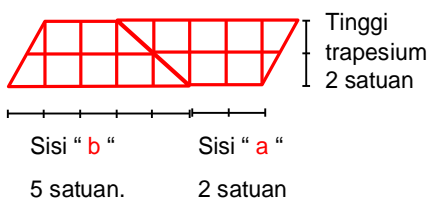
**LANGKAH-LANGKAH :**

1. Gambar dua buah trapesium yang kongruen dengan alas dan tinggi sebarang !
2. Hitung jumlah petak pada jajar genjang tersebut !
3. Sisi " a " dan sisi " b " selanjutnya disebut sebagai sepasang .....?..... trapesium
4. Gabungkan kedua trapesium tersebut sehingga berbetuk jajar genjang !
5. Sisi sejajar trapesium ( a dan b ) sekarang bergabung menjadi sisi .....?..... jajar genjang
6. Masih ingat rumus Luas jajar genjang ?

**LUAS DAERAH TRAPESIUM (cara 2)**



7. Dua trapesium tersebut sudah berbentuk .....?.....
8. Karena Rumus Luas jajargenjang adalah .....?..... ,
9. Maka Luas dua trapesium tersebut adalah  
= .....?..... x .....?.....
10. Sehingga,  
Luas satu trapesium adalah  
= .....? x .....?.....

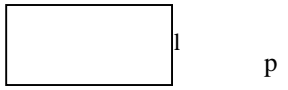
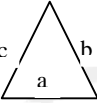
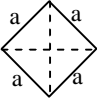
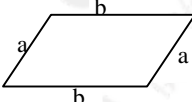
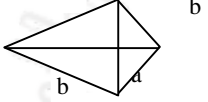
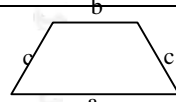


Jadi, Luas trapesium adalah  
= .....?.....



**Lembar Kerja Siswa-1**

Dari peragaan yang ada dalam komputer, isilah tabel berikut:

No.	Bangun datar	keliling	Kesimpulan
1.		....+....+....+....	....(....+....)
2.		....+....+....	
3.		....+....+....+....	....X....
4.		....+....+....+....	.... (....+....)
5.		....+....+....+....	....(....+....)
6.		....+....+....+....	

Latihan

- Sebuah persegi panjang mempunyai lebar 10 cm dan panjang alas 12 cm, maka kelilingnya adalah?

Diketahui:

panjang: ..... cm

lebar: ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

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

$$= \dots ( \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} )$$

$$= \dots \text{ cm}$$

2. Jika keliling sebuah persegi panjang 64 cm dan lebarnya 12 cm, maka panjangnya adalah?

Diketahui:

Keliling(K): ..... cm

lebar: ..... cm

Ditanya:

panjang (p)...?

Jawab:

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

$$p = \frac{\dots}{\dots} - \dots$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \text{ cm} - \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

3. Sebuah persegi mempunyai panjang sisi 14 cm, keliling persegi tersebut adalah?

Diketahui:

panjang sisi (s): ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

$$K = \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

4. Keliling sebuah persegi 60 cm. Maka panjang sisinya adalah?

Diketahui:

Keliling (K): ..... cm

Ditanya:

panjang sisi (s).....?

Jawab:

$$K = \dots \times \dots$$

$$s = \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

5. Sebuah segitiga sama sisi mempunyai panjang sisi 9 cm, keliling segitiga tersebut?

Diketahui:

panjang sisi a: ..... cm

b: ..... cm

c: ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

6. Jika keliling segitiga sama kaki adalah 34 cm dan panjang kakinya 12 cm, hitunglah panjang alasnya!

Diketahui:

Keliling (K): ..... cm

panjang sisi a = b: ..... cm

Ditanya:

panjang sisi c.....?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots$$

$$c = \dots - (\dots + \dots)$$

$$= \dots \text{ cm} - (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm})$$

$$= \dots \text{ cm}$$

7. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai panjang sisi sejajar berturut-turut 10 cm dan 16 cm. Jika tingginya 8 cm dan kelilingnya 44 cm, maka panjang sisi miringnya adalah?

Diketahui:

panjang sisi a: ..... cm

b: ..... cm

t: ..... cm

Keliling (K): ..... cm

Ditanya:

panjang sisi miring (c)...?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$c = \dots - (\dots + \dots + \dots)$$

$$= \dots \text{ cm} - (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm})$$

$$= \dots \text{ cm}$$

8. Sebuah jajargenjang mempunyai keliling 52 cm. Jika panjang sisi sejajarnya 16 cm, maka panjang sisi miringnya adalah?

Diketahui:

a: ..... cm

Keliling (K): ..... cm

Ditanya:

sisi miring (b)

Jawab:

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

$$b = \dots - \dots$$

.....

$$= \dots \text{ cm} - \dots \text{ cm}$$

.....

$$= \dots \text{ cm}$$

**Lembar Kerja siswa-2**

## 1. Luas daerah persegi panjang:

- Dari peragaan dalam komputer luas daerah persegi panjang = ..... satuan
- Panjangnya = ..... satuan
- Lebar nya = ..... satuan
- Luasnya = ..... satuan = ..... satuan x ..... satuan  
= ..... x .....
- Simpulan:
- L persegi panjang = ..... x .....

## 2. Luas daerah segitiga

- Perhatikan peragaan dalam komputer
- Jika segitiga dipotong menurut garis  $\frac{1}{2}$  tinggi bangun apa saja yang terbentuk? ( ..... dan .....)
- Jika pada bangun segitiga dipotong menurut garis tinggi! Bangun apa saja yang terbentuk ? ( ..... dan .....)
- Berbentuk apakah jika potongan-potongan disatukan?
- Ternyata luas segitiga = luas ....  
lebar persegi panjang = ... t segitiga  
panjang persegi panjang = ..... segitiga
- Karena luas persegi panjang,

$L = p \times l$ , maka luas segitiga,

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

Latihan

1. lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Bangun Datar	Panjang/alas ( cm )	Lebar/tinggi ( cm )	Luas (cm <sup>2</sup> )
1.	Persegi panjang	12	8	.....
2.	Persegi panjang	.....	5	45
3.	Persegi panjang	9	.....	63
4.	Segitiga	10	8	.....
5.	Segitiga	15	.....	75
6.	Segitiga	.....	10	80
7.	Persegi	8	-	.....
8.	Persegi	.....	-	144

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 20 cm dan lebar 15 cm hitunglah luasnya!

Jawab:

Diketahui:

Panjang: ..... cm

Lebar: ..... cm

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

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

$$= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

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

1. Diketahui sebuah segitiga mempunyai panjang alas 12 cm dan luas 60 cm, maka tinggi segitiga tersebut adalah ?

Diketahui:

Alas : ..... cm

Luas : ..... cm<sup>2</sup>

Ditanya:

tinggi...?

Jawab:

$$L = \frac{\dots \times \dots}{2}$$

$$t = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$t = \frac{\dots \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$t = \dots \text{ cm}$$

4. Sebuah persegi mempunyai panjang sisi 17 cm, maka luas persegi tersebut adalah?

Diketahui:

panjang sisi :  $\dots$  cm

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5.



Jika panjang sisi persegi disamping 10 cm dan tinggi segitiga 8 cm, maka luas bangun disamping adalah?

Jawab:

Diketahui:

panjang sisi :  $\dots$  cm

alas :  $\dots$  cm

tinggi :  $\dots$  cm

Ditanya:

Luas ....?

Jawab:

Luas = Luas persegi + Luas segitiga

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

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

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





### Lembar Kerja Siswa-3

#### 1. Luas daerah jajargenjang

- Jika jajar genjang tersebut dipotong menurut garis tinggi sehingga menjadi dua bangun datar berbentuk apakah potongan-potongan tersebut?  
(.....)
- Tinggi jajar genjang menjadi sisi ..... persegi panjang
- Dengan menggunakan rumus Luas persegi panjang dapat dicari bahwa jumlah petak pada jajar genjang tersebut adalah .....= ..... persegi satuan
- Karena alas jajar genjang menjadi sisi ..... persegi panjang dan tinggi jajar genjang menjadi sisi ..... persegi panjang, maka Luas jajar genjang dapat diturunkan dari Luas .....
- $L$  persegi panjang = ....., Sehingga :
 

$L$ jajar genjang	=	.....x .....
$L$ jajar genjang	=	.....x .....

#### 2. belah ketupat

- Jika belah ketupat A dipotong menurut kedua garis diagonal dan potongan tersebut digabungkan ke belah ketupat B maka terbentuk bangun?( .....)
- Dua bangun belah ketupat kongruen sudah berubah menjadi satu ( .....)
- Diagonal “a” belah ketupat menjadi sisi ..... persegi panjang dan diagonal “b” belah ketupat menjadi sisi ..... persegi panjang
- Maka rumus Luas belah ketupat dapat diturunkan dari rumus Luas .....,
- Karena rumus Luas persegi panjang = ..... x....., maka :  
= 2 x .....
- Rumus Luas dua belah ketupat adalah = ..... x.....
- Jadi, Luas satu belah ketupat adalah = ..... x ..... x .....

Latihan

1. Sebuah belah ketupat mempunyai panjang diagonal berturut-turut 8 cm dan 12 cm. Hitunglah luas daerah belah ketupat tersebut!

Jawab:

Diketahui:

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

$$d_2: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ &= \frac{\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}}{2} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Jika luas daerah sebuah belah ketupat  $120 \text{ cm}^2$ , dan panjang salah satu diagonalnya 16 cm, maka panjang diagonal kedua adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

$d_2$ ...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ d_2 &= \frac{2 \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{2 \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Sebuah trapesium mempunyai panjang alas 14 cm dan tinggi 8 cm. Maka luas daerah trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$p: \dots \text{ cm}$$

$$t : \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4. Diketahui luas daerah suatu trapesium  $154 \text{ cm}^2$  dan tingginya 11 cm. Maka panjang alasnya adalah?

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$t : \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

a...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times \dots \\ a &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

5. jika luas sebuah jajargenjang  $165 \text{ cm}^2$  dan panjang alasnya 15 cm, maka panjang alasnya adalah?

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$a : \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

t...?

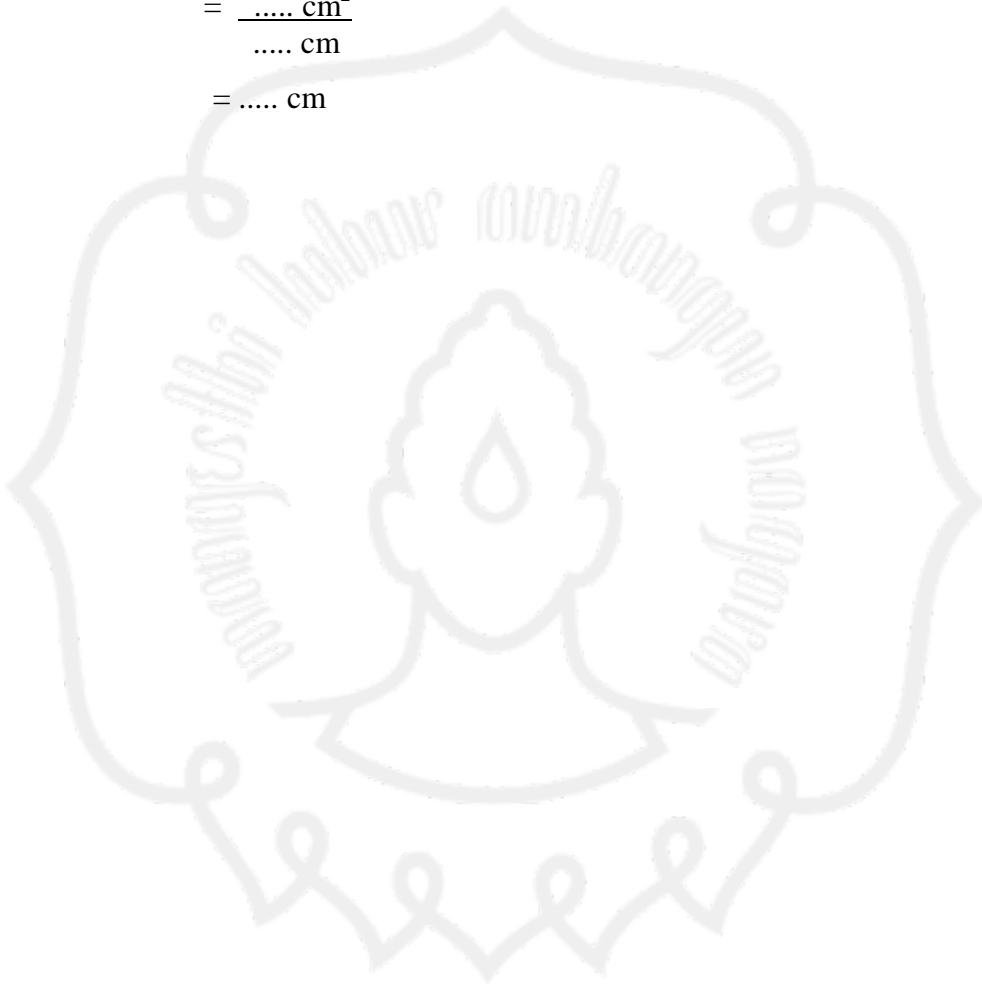
Jawab:

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

$$t = \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$= \dots \text{ cm}$$





Latihan

1. Diketahui panjang diagonal sebuah layang-layang berturut-turut 12 cm dan 16 cm. Maka luas daerah trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

$$d_2: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}}{\dots} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Jika luas daerah sebuah layang-layang adalah  $225 \text{ cm}^2$  jika panjang salah satu diagonalnya 30 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

$d_2$ ...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ d_2 &= \frac{2 \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{2 \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Panjang sisi-sisi sejajar sebuah trapesium berturut-turut 8 cm dan 12 cm. Jika tinggi trapesium tersebut 10 cm maka luasnya adalah?

Jawab:

Diketahui:

panjang sisi 1 (a) = ..... cm

panjang sisi 2 (b) = ..... cm

tinggi (t) = ..... cm

Ditanya:

Luas .....?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times (\dots + \dots) \times \dots \\ &= \dots \times (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm}) \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4. Jika luas sebuah trapesium  $300 \text{ cm}^2$  sedangkan tinggi 10 cm dan panjang salah satu sisi sejajarnya 18 cm. Maka panjang sisi sejajar yang lain adalah?

Diketahui:

Luas (L) = ..... cm

panjang sisi 1 (a) = ..... cm

tinggi (t) = ..... cm

Ditanya:

panjang sisi 2 (b) .....?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times (\dots + \dots) \times \dots \\ (\dots + b) &= \frac{\dots \times \dots}{\dots} \\ (\dots + b) \text{ cm} &= \frac{\dots \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ (\dots + b) \text{ cm} &= \dots \text{ cm} \\ b &= \dots \text{ cm} - \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

5. Jika panjang sisi-sisi sejajar sebuah trapesium berturut-turut 15 cm dan 10 cm, sedangkan luas trapesium tersebut 300 cm. Maka tinggi trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

panjang sisi 1 (a) = ..... cm

panjang sisi 2 (b) = ..... cm

Luas (L) = ..... cm

Ditanya:

tinggi(t) .....?

Jawab:

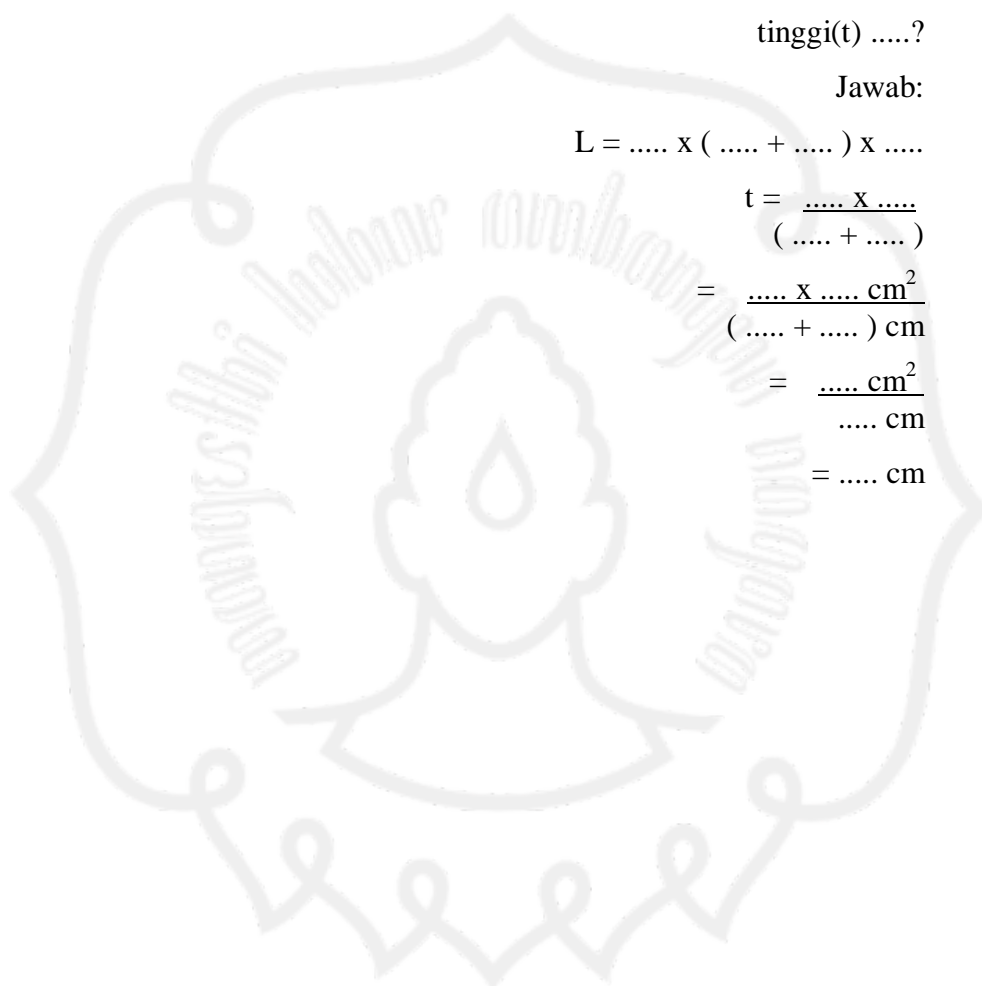
$$L = \text{.....} \times (\text{.....} + \text{.....}) \times \text{.....}$$

$$t = \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{(\text{.....} + \text{.....})}$$

$$= \frac{\text{.....} \times \text{.....} \text{ cm}^2}{(\text{.....} + \text{.....}) \text{ cm}}$$

$$= \frac{\text{.....} \text{ cm}^2}{\text{.....} \text{ cm}}$$

$$= \text{.....} \text{ cm}$$





### Lembar Kerja Siswa-5

1. Pak Ahmad mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 1 km dan lebar 0,75 km. Di pinggir kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m satu dengan yang lain. Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan pak Ahmad ?

Jawab:

Diketahui:

p: 1 km = ..... m

l : 0, 75 km = ..... m

jarak tiap pohon : ..... m

Ditanya:

Banyak bibit pohon kelapa?

Jawab:

Keliling Kebun = ..... x .....

= ..... (..... m + ..... m)

= ..... m

Banyak bibit pohon kelapa =  $\frac{\text{Keliling kebun}}{\text{Jarak tiap pohon}}$

=  $\frac{\text{..... m}}{\text{..... m}}$

= ..... m

..... m

= ..... m

2. Sebuah ruangan rumah berbentuk persegipanjang dengan panjang 6 m dan lebar 4 m. Jika ruangan tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 40 cm x 40 cm, maka banyak ubin yang dibutuhkan adalah?

Jawab:

Diketahui :

p: 6 m = ..... cm

l : 4 m = ..... cm

s: 40 cm

Ditanya:

Banyak ubin?

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas ruangan} &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\text{Banyak ubin yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas ruangan}}{\text{Luas ubin}} \\ &= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}^2} \\ &= \dots \text{ buah}\end{aligned}$$

3. Bagian atap suatrumah yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran 7 m x 5, 6 m. Atap tersebut akan ditutupi genteng yang berukuran 42 cm x 33 cm.

Tentukan banyaknya genteng yang diperlukan untuk menutupi permukaan atap tersebut!

Jawab:

Diketahui :

$$\text{ukuran atap: } \dots \text{ m} \times \dots \text{ m} = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$\text{ukuran genteng: } \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}.$$

Ditanya:

Banyak genteng?

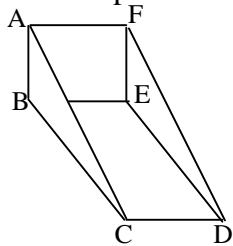
Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas atap} &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas genteng} &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak genteng yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas atap}}{\text{Luas genteng}} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots \text{ buah}\end{aligned}$$

4. Gambar berikut adalah tempat pengumpul sampah. ABCDEF. Hitunglah luas permukaannya! Jika  $AB = 20\text{cm}$ ,  $BC = 40\text{ cm}$  dan  $CD = 20\text{ cm}$ .



Jawab:

Diketahui:

s : ..... cm

t : ..... cm

a: ..... cm

p: ..... cm

l : ..... cm

Ditanya:

Luas permukaan?

Jawab:

L persegi = ..... x .....

= ..... cm x ..... cm

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

L segitiga = ...x ..... x .....

= ... x ..... cm x ..... cm

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

L persegi panjang = ..... x .....

= ..... cm x ..... cm

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

Luas permukaan = L persegi + L persegi panjang + 2 . L segitiga

=.....  $\text{cm}^2$  + .....  $\text{cm}^2$  + 2 x .....  $\text{cm}^2$

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

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( R P P )**

: ..... **Satuan Pendidikan**  
: **Matematika**      **Mata Pelajaran**  
: **VII ( Tujuh ) / 2**      **Kelas / Semester**

---

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

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

Menemukan kembali rumus keliling bangun segitiga **Indikator** : 6.3.1

6.3.2 Menemukan rumus keliling bangun segi empat

6.3.4 Menemukan kembali rumus luas segitiga

6.3.8. Menemukan kembali rumus luas Segi empat

6.3.9. Menghitung keliling segitiga dan segi empat

6.3.10. Menghitung luas daerah segitiga dan segi empat

6.3.11. Menyelesaikan masalah dengan menghitung keliling dan  
luas bangun segitiga

6.3.12. Menyelesaikan masalah dengan menghitung keliling dan  
luas bangun segi empat

40 × 12 jam pelajaran : **Alokasi Waktu**

**F. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menemukan kembali rumus keliling bangun segitiga dan segiempat .
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas daerah segitiga dan segiempat
3. siswa dapat menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat untuk menyelesaikan masalah

### G. Materi Pembelajaran

1. Rumus keliling dan luas segitiga dan segiempat.
2. Luas jajar genjang, trapesium, layang – layang, dan belah ketupat dengan menggunakan luas persegi atau segipanjang.
3. Menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat untuk menyelesaikan masalah.

### B. Model dan Metode Pembelajaran

: Direct Instruction **Model**

: Diskusi, penemuan dan demonstrasi **Metode**

### C. Langkah-langkah Kegiatan

#### Pertemuan I

Pendahuluan :

Appersepsi :

1. Banyak produk tertentu menggunakan simbol-simbol segitiga dan segiempat misalnya Mitsubishi berlian. Karakteristik bangun yang dimiliki segitiga tersebut kokoh
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Motivasi :

Menyampaikan manfaat segitiga dalam kehidupan sehari-hari dan mengkaitkan materi pembelajaran berikutnya.

Kegiatan inti :

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri dari 4 orang
2. Guru membagikan bangun segitiga, bangun persegi, dan persegi panjang dari sedotan pada siswa
3. Guru mendemonstrasikan cara mencari keliling bangun segitiga
4. Setiap kelompok diminta merangkum apa yang didemonstrasikan oleh guru.
5. Setiap kelompok diminta untuk mencari keliling masing-masing bangun datar yang lain. Guru berfungsi sebagai fasilitator.

6. Guru memberi penegasan atas materi yang dipresentasikan dan memberi penghargaan
7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru

Penutup :

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi
3. Guru memberikan PR

## **Pertemuan II**

Pendahuluan :

Appersepsi :

1. Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang pengertian keliling bangun datar
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Motivasi :

Menyampaikan manfaat mengetahui rumus keliling bangun datar dalam kehidupan sehari-hari dan mengkaitkan materi pembelajaran berikutnya.

Kegiatan inti :

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri dari 4 orang
2. Guru membagikan bangun layang-layang, belah ketupat, dan trapesium dari sedotan pada siswa
3. Siswa diminta mencari bentuk bangun datar yang lain
4. Setiap kelompok diminta untuk mencari keliling masing-masing bangun datar dengan mengikuti petunjuk pada LK-1. Guru berfungsi sebagai fasilitator.
5. Guru memberi penegasan atas materi yang dipresentasikan dan memberi penghargaan
6. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru

Penutup :

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi dan guru memberikan PR

**Pertemuan III :**

Pendahuluan

Appersepsi :

1. Membahas PR
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Motivasi :

Materi yang digunakan oleh arsitek dalam menghitung jumlah material yang diperlukan untuk membangun

Kegiatan Inti :

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
2. Guru memperagakan cara memperoleh rumus luas daerah persegi panjang
3. Guru mendemonstrasikan mencari luas daerah persegi panjang
4. Setiap kelompok membuat kesimpulan dari peragaan yang dilakukan guru
5. Setiap kelompok diminta mencari luas daerah segitiga dan persegi dengan pendekatan persegi panjang dengan mengikuti petunjuk pada LK-2.
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.
7. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa
8. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

Penutup :

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi
3. Guru memberikan PR

**Pertemuan IV :**

Pendahuluan

Appersepsi

1. Membahas PR
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

## Kegiatan Inti :

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
2. Guru membagikan model luas daerah jajargenjang dan belah ketupat
3. Guru membimbing siswa untuk menemukan rumus luas daerah belah ketupat dan jajar genjang dengan pendekatan persegi panjang dengan mengikuti petunjuk pada LK-3
4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

## Penutup :

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi
3. Guru memberikan PR

**Pertemuan V**

## Pendahuluan

## Appersepsi :

4. Guru mengajukan pertanyaan yang terkait luas bangun segitiga, atau bangun datar lain yang telah dipelajari
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
6. Guru mengingatkan kembali cara menurunkan rumus bangun datar segitiga ataupun yang lain dengan pendekatan luas daerah persegi panjang

## Kegiatan Inti :

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
2. Guru membagikan model bangun datar luas daerah layang-layang dan trapesium
3. Guru membimbing siswa untuk menentukan rumus luas daerah trapesium dan layang-layang dengan mengikuti petunjuk pada LK-4.



4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.
5. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
6. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

Penutup :

1. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
2. Siswa dan guru melakukan refleksi
3. Guru memberikan PR

## **Pertemuan VI**

Pendahuluan :

Appersepsi :

3. Membahas PR
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti :

7. Siswa dibagi dalam kelompok belajar masing-masing terdiri 4 orang
8. Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan tentang kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penyelesaian
9. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisa penyelesaian dari masalah tersebut
10. setiap kelompok diminta untuk mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut
11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, anggota kelompok lain menanggapi. Guru sebagai fasilitator.
12. Guru memberikan penegasan atas materi yang presentasikan siswa dan memberi penghargaan
13. Guru memberikan latihan soal dan siswa mengerjakan

Penutup :

4. Dengan bimbingan Guru siswa membuat rangkuman
5. Siswa dan guru melakukan refleksi

**D. Alat dan sumber belajar**

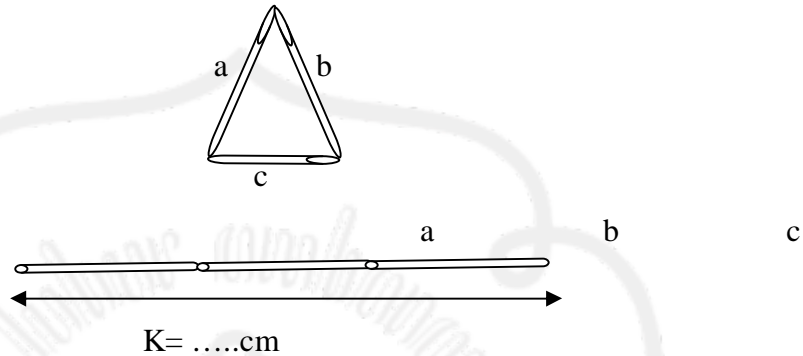
1. Penggaris , model bangun datar, gunting
2. Buku teks
3. Lembar Kerja Siswa



**Lembar Kerja Siswa-1**

1. Bukalah ikatan tali pada segitiga dan segiempat kemudian letakkan di meja dengan posisi ketiga sedotan berurutan dalam satu garis lurus
2. Ukurlah panjang sedotan dengan meteran/ penggaris.

Contoh:



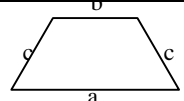
7. Bandingkan hasilnya dengan mengukur masing-masing sedotan, kemudian siswa diminta menjumlahkan

$a = \dots$   
 $b = \dots$   
 $c = \dots$

Kesimpulan:

$K = \dots + \dots + \dots$

No.	Bangun datar	keliling	Kesimpulan
1.	$l$ $p$	$\dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots(\dots + \dots)$
2.	$c$ $b$ $a$	$\dots + \dots + \dots$	
3.	$a$ $a$ $a$ $a$	$\dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots \times \dots$
4.	$b$ $a$ $a$ $b$	$\dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots (\dots + \dots)$
5.	$b$ $a$ $b$ $a$	$\dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots(\dots + \dots)$

6.		.....+.....+.....+.....	
----	---	-------------------------	--

Latihan

9. Sebuah persegi panjang mempunyai lebar 10 cm dan panjang alas 12 cm, maka kelilingnya adalah?

Diketahui:

panjang: ..... cm

lebar: ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

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

$$= \dots ( \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} )$$

$$= \dots \text{ cm}$$

10. Jika keliling sebuah persegi panjang 64 cm dan lebarnya 12 cm, maka panjangnya adalah?

Diketahui:

Keliling(K): ..... cm

lebar: ..... cm

Ditanya:

panjang (p)...?

Jawab:

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

$$p = \frac{\dots}{\dots} - \dots$$

.....

$$= \frac{\dots}{\dots} \text{ cm} - \dots \text{ cm}$$

.....

$$= \dots \text{ cm}$$

11. Sebuah persegi mempunyai panjang sisi 14 cm, keliling persegi tersebut adalah?

Diketahui:

panjang sisi (s): ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= \dots \times \dots \\ &= \dots \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

12. Keliling sebuah persegi 60 cm. Maka panjang sisinya adalah?

Diketahui:

Keliling (K): ..... cm

Ditanya:

panjang sisi (s).....?

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= \dots \times \dots \\ s &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

13. Sebuah segitiga sama sisi mempunyai panjang sisi 9 cm, keliling segitiga tersebut?

Diketahui:

panjang sisi a: ..... cm

b: ..... cm

c: ..... cm

Ditanya:

Keliling (K)...?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

14. Jika keliling segitiga sama kaki adalah 34 cm dan panjang kakinya 12 cm, hitunglah panjang alasnya!

Diketahui:

Keliling (K): ..... cm

panjang sisi a = b: ..... cm

Ditanya:

panjang sisi c.....?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots$$

$$c = \dots - (\dots + \dots)$$

$$= \dots \text{ cm} - (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm})$$

$$= \dots \text{ cm}$$

15. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai panjang sisi sejajar berturut-turut 10 cm dan 16 cm. Jika tingginya 8 cm dan kelilingnya 44 cm, maka panjang sisi miringnya adalah?

Diketahui:

panjang sisi a: ..... cm

b: ..... cm

t: ..... cm

Keliling (K): ..... cm

Ditanya:

panjang sisi miring (c)...?

Jawab:

$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$c = \dots - (\dots + \dots + \dots)$$

$$= \dots \text{ cm} - (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm} + \dots \text{ cm})$$

$$= \dots \text{ cm}$$

16. Sebuah jajargenjang mempunyai keliling 52 cm. Jika panjang sisi sejajarnya 16 cm, maka panjang sisi miringnya adalah?

Diketahui:

$$a: \dots \text{ cm}$$

$$\text{Keliling (K): } \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

sisi miring (b)

Jawab:

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

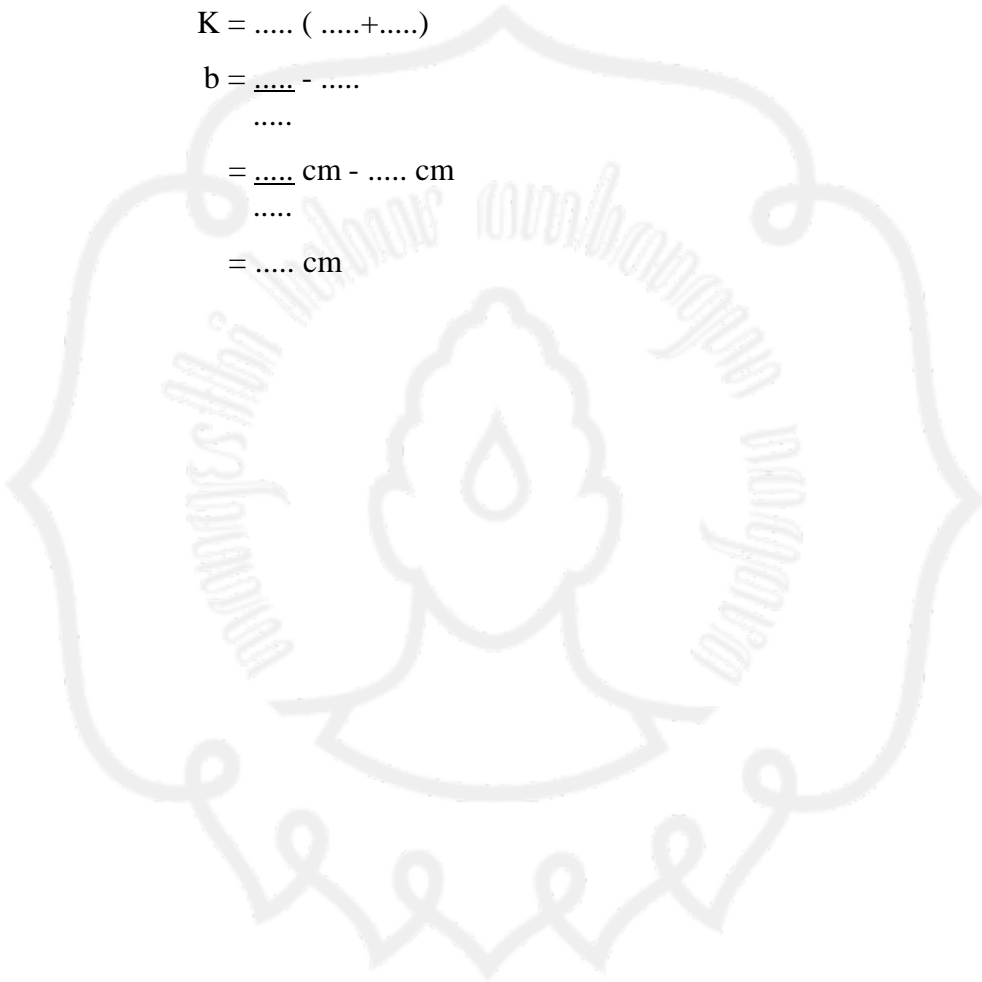
$$b = \frac{\dots}{\dots} - \dots$$

$\dots$

$$= \frac{\dots}{\dots} \text{ cm} - \dots \text{ cm}$$

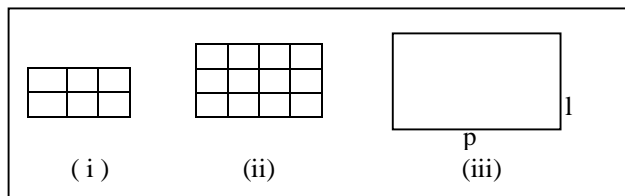
$\dots$

$$= \dots \text{ cm}$$



## Lembar Kerja Siswa-2

### 1. Luas persegi panjang

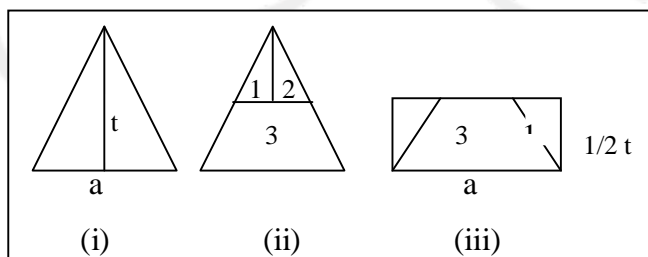


- Letakkan alat peraga pada papan atau papan gabus
- perhatikan model persegi panjang pada gambar (i), (ii), (iii)
- kemudian sajikan table seperti berikut, dan persilahkan anak untuk mengisi tabel tersebut

Persegi panjang	panjang	lebar	luas
Gb. (i)	3	2	... = ... x ...
Gb. (ii)	....	....	... = ... x ...
Gb. (iii)	....	....	.... x ...

Dari kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa, jika sebuah persegi panjang panjangnya  $p$ , dan lebarnya  $l$  maka luasnya  $L = \dots \times \dots$

### 2. Luas daerah segitiga



- Letakkan dua buah segitiga seperti pada gambar (i) dan (ii) seperti pada gambar
- Himpitkan model segitiga (i) dan (ii)  
Apakah keduanya kongruen? ( ..... )  
Apakah luas daerahnya sama? ( ..... )
- Perhatikan bangun (i) dan (ii)  
Berapakah alasnya? ( ..... )  
Berapakah tingginya? ( ..... )



- d. Potonglah bangun (ii) melalui tengah - tengah garis tinggi dan sejajar alas.

Berapakah panjang ini? ( ....)

- e. Ubahlah bangun pada (ii) menjadi bangun seperti pada (iii).

Bangun apakah yang terjadi? (.....)

Berapakah panjangnya? ( ..... )

Berapakah lebarnya? ( ....)

Berapakah luas daerahnya? ( .... )

Apakah luas kedua bangun (i) dan (iii) sama? (.....)

Sehingga luas daerah segitiga = luas daerah persegi panjang

Luas daerah persegi panjang = panjang x lebar

Luas daerah segitiga = ..... X .....

Luas segitiga = ..... X .....

Simpulan:

jika segitiga dengan alas dan tingginya berturut – turut a dan t dan luas daerahnya L maka  $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

Latihan

1. lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Bangun Datar	Panjang/alas ( cm )	Lebar/tinggi ( cm )	Luas (cm <sup>2</sup> )
1.	Persegi panjang	12	8	.....
2.	Persegi panjang	.....	5	45
3.	Persegi panjang	9	.....	63
4.	Segitiga	10	8	.....
5.	Segitiga	15	.....	75
6.	Segitiga	.....	10	80
7.	Persegi	8	-	.....
8.	Persegi	.....	-	144

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 20 cm dan lebar 15 cm hitunglah luasnya!

Jawab:

Diketahui:

Panjang: ..... cm

Lebar: ..... cm

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3. Diketahui sebuah segitiga mempunyai panjang alas 12 cm dan luas 60 cm, maka tinggi segitiga tersebut adalah ?

Diketahui:

Alas : ..... cm

Luas : ..... cm<sup>2</sup>

Ditanya:

tinggi...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ t &= \frac{\dots \times \dots}{\dots} \\ t &= \frac{\dots \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ t &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Sebuah persegi mempunyai panjang sisi 17 cm, maka luas persegi tersebut adalah?

Diketahui:

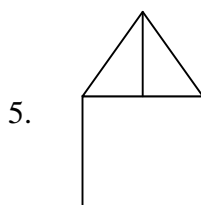
panjang sisi : ..... cm

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



Jika panjang sisi persegi disamping 10 cm dan tinggi segitiga 8 cm, maka luas bangun disamping adalah?

Jawab:

Diketahui:

panjang sisi : ..... cm  
 alas : ..... cm  
 tinggi : ..... cm

Ditanya:

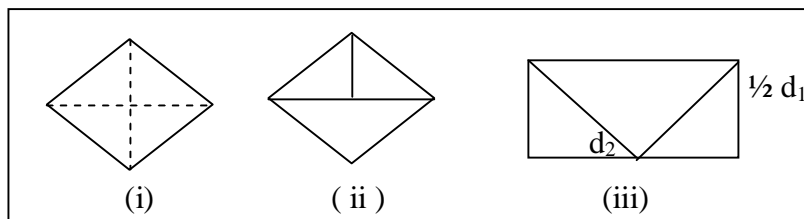
Luas ....?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{Luas persegi} + \text{Luas segitiga} \\ &= (\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}) + \frac{(\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm})}{2} \\ &= \dots \text{ cm}^2 + \dots \text{ cm}^2 \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

### Lembar Kerja Siswa-3

#### 1. Luas daerah belah ketupat

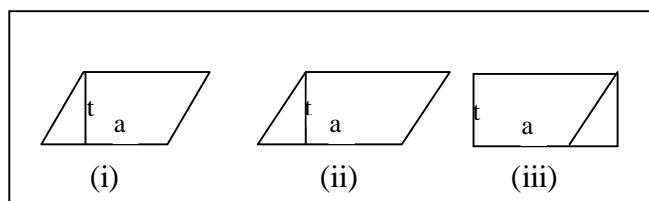


- a. Letakkan model daerah belah ketupat (i) dan (ii) seperti pada gambar
  - b. Himpitkan model belah ketupat (i) dan (ii)  
Apakah luas daerah kedua belah ketupat tersebut sama? ( ... )
  - c. Jika pada gambar (i) panjang diagonal pertama (tegak) adalah  $d_1$  dan panjang diagonal kedua (datar) adalah  $d_2$ ,  
Berapakah panjang diagonal kedua?(....)  
Berapakah panjang diagonal pertama? (....),
  - d. Potonglah bangun (ii) menurut diagonal kedua dan setengah dari diagonal pertama  
Berapakah panjang diagonal datarnya?(....)  
Berapakah panjang diagonal pertamanya? (....)
  - e. Ubahlah bangun pada gambar (ii) menjadi bangun seperti pada gambar (iii),  
Bangun apakah yang terjadi? (....).  
Berapa panjangnya? (....)  
Berapakah lebarnya? ( ... )  
Berapa luas daerahnya? ( ....x .... )
- Apakah bangun (i) dan (iii) luas daerahnya sama? (.... ), sehingga:
- Luas daerah belah ketupat = luas daerah persegi panjang
- Luas daerah belah ketupat = panjang x lebar
- Luas daerah belah ketupat = ... x ...
- Luas daerah belah ketupat = ... x ...x ...

### Simpulan

Jika belah ketupat panjang diagonalnya berturut – turut  $d_1$  dan  $d_2$  dan luas daerahnya  $L$  maka  $L = \dots \times \dots \times \dots$

### 2. Luas daerah jajargenjang



- Letakkan model daerah jajar genjang (i) dan (ii), seperti pada gambar.  
Himpitkan model jajar genjang (i) dan (ii)  
Apakah keduanya kongruen? (.....)  
Apakah luas daerahnya sama? (.....)
- Perhatikan bangun (i) dan (ii).  
Berapakah alasnya? (.....).  
Berapakah tingginya? (.....)
- Ubahlah bangun pada gambar (ii) menjadi bangun pada gambar (iii), dengan cara memotong tegak lurus alas dan memotong sudut atas.  
Bangun apakah yang terjadi? (.....)  
Berapa panjangnya? (.....)  
Berapakah lebarnya? (.....)  
Berapa luas daerahnya? (..... x .....),  
Perhatikan bangun (i) dan (iii)  
Apakah kedua bangun tersebut luas daerahnya sama?(.....), sehingga:  
Luas daerah jajargenjang = luas daerah persegi panjang  
Luas daerah jajargenjang = ... x ...  
Luas daerah jajargenjang = ... x ...

simpulan :

Jika jajargenjang dengan alas dan tingginya berturut turut  $a$  dan  $t$  dan luas daerahnya  $L$ , maka  $L = \dots \times \dots$

Latihan

- a. Sebuah belah ketupat mempunyai panjang diagonal berturut-turut 8 cm dan 12 cm. Hitunglah luas daerah belah ketupat tersebut!

Jawab:

Diketahui:

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

$$d_2: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}}{\dots} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- b. Jika luas daerah sebuah belah ketupat  $120 \text{ cm}^2$ , dan panjang salah satu diagonalnya 16 cm, maka panjang diagonal kedua adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

$d_2$ ...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ d_2 &= \frac{2 \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{2 \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

- c. Sebuah trapesium mempunyai panjang alas 14 cm dan tinggi 8 cm. Maka luas daerah trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

p: ..... cm

t : ..... cm

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

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

$$= \dots \text{ cm} \times \dots$$

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

- d. Diketahui luas daerah suatu trapesium  $154 \text{ cm}^2$  dan tingginya 11 cm. Maka panjang alasnya adalah?

Diketahui:

L: ..... cm

t : ..... cm

Ditanya:

a...?

Jawab:

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

$$a = \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

- e. jika luas sebuah jajargenjang  $165 \text{ cm}^2$  dan panjang alasnya 15 cm, maka panjang alasnya adalah?

Diketahui:

L: ..... cm

a : ..... cm

Ditanya:

t...?

Jawab:

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

$$t = \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

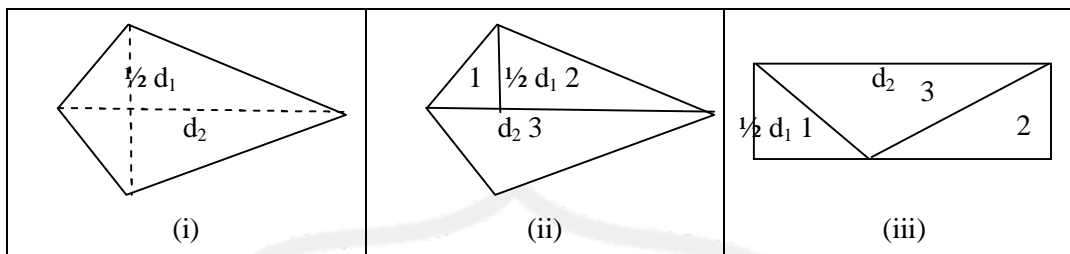
$$= \dots \text{ cm}$$





### Lembar Kerja Siswa-4

#### 1. Luas daerah layang-layang

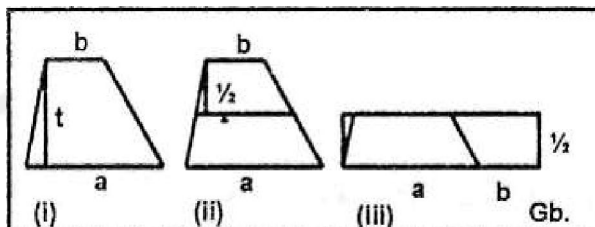


- a. Letakkan model daerah jajar genjang (i) dan (ii), seperti pada gambar.
- b. Himpitkan model jajar genjang (i) dan (ii)  
Apakah keduanya kongruen? (.....)  
Apakah luas daerahnya sama? (.....)
- c. Jika pada bangun (i) panjang diagonal kedua (datar) adalah  $d_2$  dan panjang diagonal pertama (tegak) adalah  $d_1$ , maka pada bangun (ii) berapakah panjang diagonal kedua? (....)  
Berapakah panjang diagonal pertama? (....)
- d. Potonglah bangun (ii) menurut diagonal kedua dan setengah dari diagonal pertama sehingga,  
Berapakah panjang diagonal datarnya ( $d_2$ )? (....)  
Berapakah panjang diagonal datarnya ( $d_1$ )? (....)
- e. Ubahlah bangun pada gambar (ii) menjadi bangun seperti pada gambar (iii)  
Bangun apakah yang terjadi? (.....)  
Berapa panjangnya? (....)  
Berapakah lebarnya? (....)  
Berapa luas daerahnya? ( .... X .... )  
Apakah bangun (i) dan (iii) luas daerahnya sama? (.....), sehingga:  
Luas daerah layang-layang = luas daerah persegi panjang  
Luas daerah layang-layang = panjang x lebar  
Luas daerah layang-layang = .... x ....  
Luas daerah layang-layang = .... x .... x ....

Simpulan :

Jika layang - layang panjang diagonalnya berturut – turut  $d_1$  dan  $d_2$  dan luas daerahnya  $L$  maka  $L = \dots \times \dots \times \dots$

## 2. Luas daerah trapesium



- Letakkan pada papan gabus model daerah belah ketupat (i) dan (ii) seperti pada gambar
  - Himpitkan model belah ketupat (i) dan (ii)  
Apakah kedua bangun tersebut kongruen?(....)  
Apakah luas daerah kedua trapesium tersebut sama? (.... )
  - Jika pada bangun (i) panjang alasnya (sisi sejajar pertama)  $a$ , tingginya  $t$  dan panjang sisi sejajar yang kedua  $b$ , pada bangun (ii)  
Berapakah panjang sisi sejajar yang pertama?(....)  
Berapakah panjang sisi sejajar yang kedua?(....)  
Berapakah tingginya?(....)
  - Potonglah bangun (ii) menurut garis yang dibuat melalui pertengahan tinggi dan sejajar sisi – sisi sejajarnya,
  - Ubahlah bangun pada bangun (ii) menjadi bangun seperti pada gambar (iii)  
Bangun apakah yang terjadi ? (....)  
Berapa panjangnya ? ( .... + .... )  
Berapakah lebarnya? ( .... )  
Berapa luas daerahnya ?{( .... + .... )x .... }
- Apakah bangun (i) dan (iii)luas daerahnya sama? (....), sehingga:
- Luas daerah trapesium = luas daerah persegi panjang  
 Luas daerah trapesium = panjang x lebar  
 Luas daerah trapesium = ... x ...x ...

### Simpulan

Jika trapesium dengan panjang sisi-sisi sejajarnya berturut-turut  $a$  dan  $b$ , tingginya  $t$ , dan luasnya  $L$  maka  $L = \dots \times (\dots + \dots)$

### Latihan

- a. Diketahui panjang diagonal sebuah layang-layang berturut-turut 12 cm dan 16 cm. Maka luas daerah trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

$$d_2: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}}{\dots} \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- b. Jika luas daerah sebuah layang-layang adalah  $225 \text{ cm}^2$  jika panjang salah satu diagonalnya 30 cm, maka panjang diagonal yang lain adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$L: \dots \text{ cm}$$

$$d_1: \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

$d_2$ ...?

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \frac{\dots \times \dots}{2} \\ d_2 &= \frac{2 \times \dots}{\dots} \end{aligned}$$

$$= \frac{2 \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

- c. Panjang sisi-sisi sejajar sebuah trapesium berturut-turut 8 cm dan 12 cm. Jika tinggi trapesium tersebut 10 cm maka luasnya adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$\text{panjang sisi 1 (a)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{panjang sisi 2 (b)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{tinggi (t)} = \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

Luas .....?

Jawab:

$$L = \dots \times (\dots + \dots) \times \dots$$

$$= \dots \times (\dots \text{ cm} + \dots \text{ cm}) \times \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

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

- d. Jika luas sebuah trapesium  $300 \text{ cm}^2$  sedangkan tinggi 10 cm dan panjang salah satu sisi sejajarnya 18 cm. Maka panjang sisi sejajar yang lain adalah?

Diketahui:

$$\text{Luas (L)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{panjang sisi 1 (a)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{tinggi (t)} = \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

$$\text{panjang sisi 2 (b)} \dots?$$

Jawab:

$$L = \dots \times (\dots + \dots) \times \dots$$

$$(\dots + b) = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$(\dots + b) \text{ cm} = \frac{\dots \times \dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$(\dots + b) \text{ cm} = \dots \text{ cm}$$

$$b = \dots \text{ cm} - \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

- e. Jika panjang sisi-sisi sejajar sebuah trapesium berturut-turut 15 cm dan 10 cm, sedangkan luas trapesium tersebut 300 cm. Maka tinggi trapesium tersebut adalah?

Jawab:

Diketahui:

$$\text{panjang sisi 1 (a)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{panjang sisi 2 (b)} = \dots \text{ cm}$$

$$\text{Luas (L)} = \dots \text{ cm}$$

Ditanya:

tinggi(t) ....?

Jawab:

$$L = \dots \times (\dots + \dots) \times \dots$$

$$t = \frac{\dots \times \dots}{(\dots + \dots)}$$

$$= \frac{\dots \times \dots \text{ cm}^2}{(\dots + \dots) \text{ cm}}$$

$$= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

Lembar Kerja Siswa-5

1. Pak Ahmad mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 1 km dan lebar 0,75 km. Di pinggir kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m satu dengan yang lain. Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan pak Ahmad ?

Jawab:

Diketahui:

p: 1 km = ..... m

l : 0, 75 km = ..... m

jarak tiap pohon : ..... m

Ditanya:

Banyak bibit pohon kelapa?

Jawab:

Keliling Kebun = ..... x .....

= ..... (..... m + ..... m)

= ..... m

Banyak bibit pohon kelapa =  $\frac{\text{Keliling kebun}}{\text{Jarak tiap pohon}}$

=  $\frac{\text{..... m}}{\text{..... m}}$

= ..... m

..... m

= ..... m

2. Sebuah ruangan rumah berbentuk persegi panjang dengan panjang 6 m dan lebar 4 m. Jika ruangan tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 40 cm x 40 cm, maka banyak ubin yang dibutuhkan adalah?

Jawab:

Diketahui :

p: 6 m = ..... cm

l : 4 m = ..... cm

s: 40 cm

Ditanya:

Banyak ubin?

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas ruangan} &= \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm}^2\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\text{Banyak ubin yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas ruangan}}{\text{Luas ubin}} \\ &= \frac{\dots \text{ cm}^2}{\dots \text{ cm}^2} \\ &= \dots \text{ buah}\end{aligned}$$

3. Bagian atap suatrumah yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran 7 m x 5, 6 m. Atap tersebut akan ditutupi genteng yang berukuran 42 cm x 33 cm.

Tentukan banyaknya genteng yang diperlukan untuk menutupi permukaan atap tersebut!

Jawab:

Diketahui :

$$\text{ukuran atap: } \dots \text{ m} \times \dots \text{ m} = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$\text{ukuran genteng: } \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}.$$

Ditanya:

Banyak genteng?

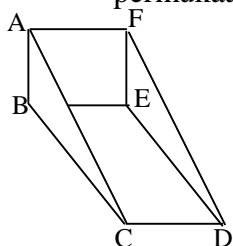
Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas atap} &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas genteng} &= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak genteng yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas atap}}{\text{Luas genteng}} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots \text{ buah}\end{aligned}$$

4. Gambar berikut adalah tempat pengumpul sampah. ABCDEF. Hitunglah luas permukaannya! Jika  $AB = 20\text{cm}$ ,  $BC = 40\text{ cm}$  dan  $CD = 20\text{ cm}$ .



Jawab:

Diketahui:

s : ..... cm

t : ..... cm

a: ..... cm

p: ..... cm

l : ..... cm

Ditanya:

Luas permukaan?

Jawab:

L persegi = ..... x .....

= ..... cm x ..... cm

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

L segitiga = ...x ..... x .....

= ... x ..... cm x ..... cm

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

L persegi panjang = ..... x .....

= ..... cm x ..... cm

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

Luas permukaan = L persegi + L persegi panjang + 2 . L segitiga

=.....  $\text{cm}^2$  + .....  $\text{cm}^2$  + 2 x .....  $\text{cm}^2$

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

**SOAL TES PRESTASI BELAJAR ( Try Out)**





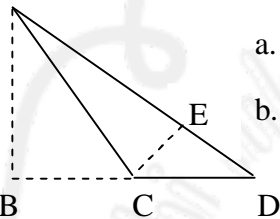
13. Keliling sebuah persegi sama dengan keliling persegipanjang. Jika keliling persegi tersebut 40 cm dan lebar persegi panjang 5 cm. Panjang persegi panjang tersebut adalah .....

- a. 10 cm  
b. 12 cm  
c. 15 cm  
d. 17,5 cm

9. Jika luas daerah sebuah persegi 64 cm, maka keliling persegi tersebut adalah....

- a. 16 cm  
b. 24 cm  
c. 32 cm  
d. 128 cm

10. Rumus luas daerah segitiga disamping adalah .....



- a.  $\frac{1}{2} \times AB \times BD$   
b.  $\frac{1}{2} \times AB \times CD$   
c.  $\frac{1}{2} \times AC \times AD$   
d.  $\frac{1}{2} \times CE \times AD$

11. Sebuah segitiga sama kaki mempunyai panjang kaki 10 cm, dan panjang alas 12 cm. maka keliling segitiga tersebut adalah....

- a. 22 cm  
b. 32 cm  
c. 34 cm  
d. 120 cm

12. Sebuah segitiga sama kaki mempunyai tinggi 8 cm, panjang kaki 10 cm, dan panjang alas 12 cm. maka keliling segitiga tersebut adalah .....

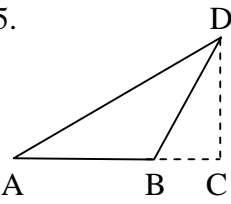
- a.  $24 \text{ cm}^2$   
b.  $48 \text{ cm}^2$   
c.  $58 \text{ cm}^2$   
d.  $92 \text{ cm}^2$

13. Sebuah segitiga siku-siku mempunyai sudut siku-siku di B. jika panjang  $AB=8 \text{ cm}$ ,  $BC=6 \text{ cm}$ , dan  $AC=10 \text{ cm}$ . maka luas daerah segitiga ABC tersebut adalah.....

- a. 24 cm  
b. 30 cm  
c. 40 cm  
d. 70 cm

14. Luas daerah sebuah segitiga  $120 \text{ cm}^2$  dan alasnya 10 cm. Tinggi segitiga tersebut adalah .....

- a. 10 cm  
b. 12 cm  
c. 20 cm  
d. 24 cm

15.  Jika  $AB = 10$  cm,  $BC = 4$  cm,  $DC = 8$ , luas daerah segitiga tersebut adalah .....

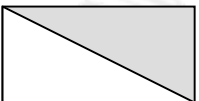
- a.  $40$  cm<sup>2</sup>                      c.  $80$  cm<sup>2</sup>  
b.  $56$  cm<sup>2</sup>                      d.  $112$  cm<sup>2</sup>

16.  Keliling bangun datar disamping adalah ....

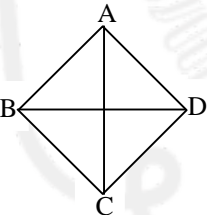
- a.  $60$  cm                      c.  $90$  cm  
b.  $70$  cm                      d.  $100$  cm

17.  Luas daerah yang diarsir adalah .....

- a.  $32$  cm<sup>2</sup>                      c.  $128$  cm<sup>2</sup>  
b.  $64$  cm<sup>2</sup>                      d.  $256$  cm<sup>2</sup>

18.  Jika keliling persegi panjang disamping  $32$  cm dan lebarnya  $4$  cm maka luas daerah yang diarsir adalah.....

- a.  $36$  cm<sup>2</sup>                      c.  $288$  cm<sup>2</sup>  
b.  $144$  cm<sup>2</sup>                      d.  $576$  cm<sup>2</sup>

19.  Keliling bangun datar disamping adalah ....

- a.  $AB+BC+CD+AD$       c.  $\frac{1}{2} (AD \times AC)$   
b.  $AD \times AC$                       d.  $(AD + BD) \times 2$

20. Sebuah belah ketupat mempunyai panjang diagonal  $d_1 = 12$  cm  $d_2 = 8$  cm.

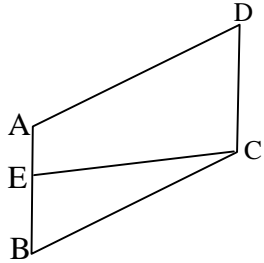
Maka luas daerah belah ketupat tersebut adalah .....

- a.  $24$  cm<sup>2</sup>                      c.  $58$  cm<sup>2</sup>  
b.  $30$  cm<sup>2</sup>                      d.  $92$  cm<sup>2</sup>

21. Panjang diagonal sebuah belah ketupat adalah  $15$  cm dan  $(3x + 2)$  cm. Jika luas daerah belah ketupat tersebut adalah  $150$  cm<sup>2</sup>, maka nilai dari  $x$  adalah..

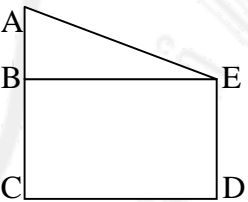
- a.  $6$  cm                      c.  $10$  cm  
b.  $8$  cm                      d.  $12$  cm



29.  Jika EC tegak lurus AB, panjang  $BC=26$  cm,  $EC$  25 cm dan  $AB = 10$  cm. Maka luas daerah bangun tersebut adalah.....
- a.  $250 \text{ cm}^2$                       c.  $325 \text{ cm}^2$   
b.  $260 \text{ cm}^2$                       d.  $650 \text{ cm}^2$

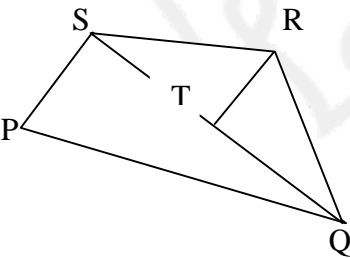
30. Luas daerah sebuah trapesium adalah  $350 \text{ cm}^2$ . jika panjang salah satu sisi sejajarnya 20 cm dan tingginya 20 cm maka panjang sisi sejajar yang lain adalah .....

- a. 8,75 cm                      c. 15 cm  
b. 10 cm                      d. 17,5 cm

31.  Jika panjang  $AC = 12$  cm,  $CD = 8$  cm,  $DE = 6$  cm dan  $AE = 10$  cm, maka luas bangun disamping adalah ....
- a.  $48 \text{ cm}^2$                       c.  $108 \text{ cm}^2$   
b.  $72 \text{ cm}^2$                       d.  $120 \text{ cm}^2$

32. Sebuah trapesium mempunyai panjang sisi sejajar berturut-turut 10 cm dan 15 cm. Jika tinggi trapesium tersebut 8 cm, maka luas daerah trapesium tersebut adalah ....

- a.  $1.200 \text{ cm}^2$                       c.  $200 \text{ cm}^2$   
b.  $600 \text{ cm}^2$                       d.  $100 \text{ cm}^2$

33.  Jika panjang  $PS = 6$  cm,  $RT = 6$  cm,  $ST = 8$  cm  $TQ = 10$  cm, maka luas daerah bangun disamping adalah.....
- a.  $84 \text{ cm}^2$                       c.  $108 \text{ cm}^2$   
b.  $102 \text{ cm}^2$                       d.  $162 \text{ cm}^2$

34. Luas sembarang persegi sama dengan luas layang-layang yang diagonalnya berturut-turut 9 cm dan 16 cm. Maka keliling persegi tersebut adalah .....

- a. 64 cm                      c. 72 cm  
b. 68 cm                      d. 76 cm

35. Sembarang layang-layang ukuran diagonal-diagonalnya adalah  $4y$  dan  $7y$ . Jika luas layang-layang tersebut  $1.400 \text{ cm}^2$  maka panjang  $y$  ....
- a. 5 cm
  - b. 10 cm
  - c. 50 cm
  - d. 100 cm
36. Pekarangan pak Ahmad berbentuk persegi, dengan keliling 280 m. Dia menghibahkan sebagian tanahnya untuk didirikan sebuah masjid. Bentuk tanah yang dihibahkan adalah persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 15 m. Berapakah luas sisa pekarangan pak Ahmad sekarang?.....
- a.  $1.900 \text{ m}^2$
  - b.  $2.000 \text{ m}^2$
  - c.  $2.500 \text{ m}^2$
  - d.  $4.600 \text{ m}^2$
37. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 9 m x 6 m. Jika disekeliling taman tersebut akan dipasang lampu dengan jarak tiang 3 m, berapa tiang lampu yang dibutuhkan?.....
- a. 5 buah
  - b. 10 buah
  - c. 15 buah
  - d. 18 buah
38. Bagian tembok sebuah rumah berbentuk trapesium siku-siku dengan sisi miring terletak di atas. Tinggi tembok masing-masing 5 m dan 3 m dengan lebar 4 m. Jika dibagian tengah tembok tersebut dipasang jendela berbentuk persegi panjang dengan ukuran 0,75 m x 1, 2 m. Maka luas permukaan tembok adalah ....
- a.  $14,1 \text{ m}^2$
  - b.  $19,1 \text{ m}^2$
  - c.  $29,1 \text{ m}^2$
  - d.  $59,1 \text{ m}^2$
39. Sebuah ruang tamu berbentuk persegi panjang dengan ukuran 4 m x 3 m. Jika ruang tamu tersebut akan dipasang ubin dengan ukuran 20 cm x 20 cm, maka banyaknya ubin yang dibutuhkan adalah .....
- a. 30 buah
  - b. 300 buah
  - c. 3000 buah
  - d. 600 buah

40. Jalan sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3 m x 15 m. Jika jalan tersebut akan ditanami rumput dan harga tiap 1 m<sup>2</sup> dari rumput tersebut Rp. 25. 000,- maka biaya yang diperlukan untuk membeli rumput adalah .....
- a. Rp. 500.000,-                      c. Rp. 1.125.000,-  
b. Rp. 1.000.000,-                  d. Rp. 1.250.000,-



**INSTRUMEN**  
**TES PRESTASI SISWA**

**Identitas Diri :**

13. Nama : .....
14. Kelas : .....
15. Sekolah : .....
16. No. Absen : .....

**Petunjuk pengisian :**

10. Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan pilihlah jawaban yang tepat.
11. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
12. Berilah tanda silang (x) pada jawaban a, b, c atau d.