

**PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)  
MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN  
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN  
PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA  
KELAS VII PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh:**

**Ajeng Nurintasari**

**NIM. 11600033**

**Kepada :**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2015**



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir  
Lamp : 3 eksemplar

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Mei 2015  
Pembimbing

Suparni, M.Pd.  
NIP.19710417 200801 2 007



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1691/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII pada Pokok Bahasan Segi Empat

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Telah dimunaqasyahkan pada : 4 Juni 2015  
Nilai Munaqasyah : A  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd  
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

Dr. Ibrahim, M.Pd  
NIP.19791031 200801 1 008

Penguji II

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si  
NIP.19831211 200912 2 002

Yogyakarta, 16 Juni 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ VIII (Delapan)  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat" adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 21 Mei 2015

Yang Menyatakan,



Ajeng Nurintasari  
NIM. 11600033

## MOTTO

*“Seorang pemenang bukanlah orang yang tidak pernah gagal, tetapi dia adalah orang yang tidak pernah menyerah dan tetap semangat dalam menghadapi setiap kegagalan demi mencapai kesuksesan yang mantap”*

*~ Mario Einstein ~*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Ibu (Rini Indriyati) dan Bapak (Sarwijiyo) tercinta

Kakak dan Adikku

Serta

Almamaterku tercinta

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr. wb*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah, Tuhan semesta alam atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat*” ini dengan lancar dan baik.

Penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Suparni, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan serta masukan-masukan yang sangat membantu.
4. Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si., selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.

6. Bapak Danuri, M.Pd., Ibu Luluk Maulu'ah, M.Si., Ibu Anik Lestari, S.Pd., Bapak Edhy Supranjono, S.Pd., Bapak Tuharno, S.Pd., selaku validator instrumen dan penilai LAS yang telah memberikan kritik, saran serta masukan dalam penyusunan LAS.
7. Bapak Jauhar Mukhlis Sulistyana, S. Ag., selaku Kepala Sekolah MTs Negeri Yogyakarta II yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Estyn Ariestika, S.Pd., selaku Guru Matematika kelas VII MTs Negeri Yogyakarta II dan validator instrumen, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Siswa kelas VII A MTs Negeri Yogyakarta II yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran proses pembelajaran selama penelitian.
10. Terimakasih kepada Ibu dan Bapak, kakakku, adikku, serta semua keluarga yang tak pernah henti memberikan doa dan dukungan untuk kesuksesanku.
11. Terimakasih kepada Ifandi Aditya yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk keberhasilanku.
12. Teman-teman yang menemani saat senang maupun sedih dan selalu menyemangatiku, Mbak Ria, Devi, Ibuk Debri dan Lilik.
13. Teman seperjuangan mengerjakan skripsi ini, Ika Wardani yang sering memberikan bantuan kepada penulis.
14. Teman-teman KKN Ngetiran, Yuni, Rita, Putri, Ngabdul, Za'im.
15. Teman-teman PLP di SMA N 8 Yogyakarta, Yanti, Tyas, Aris, Ratih Tejo, Mbak Amani, Mbak Floo.



16. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2011.
17. Semua pihak yang telah membantu kelancaran skripsi yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat.

*Wassalamu'alaikum wr. wb*

Yogyakarta, April 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Spesifikasi Produk .....	10
G. Manfaat Penelitian .....	11
H. Asumsi .....	12
I. Kriteria Ketercapaian .....	13

J. Definisi Istilah .....	14
<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>16</b>
A. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) .....	16
B. Metode Penemuan Terbimbing.....	23
C. LAS Berbasis Metode Penemuan Terbimbing.....	25
D. Pemahaman Konsep .....	27
E. Keaktifan Siswa .....	29
F. Segi Empat .....	32
G. Penelitian yang Relevan .....	40
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>41</b>
A. Metode Pengembangan .....	41
B. Prosedur Pengembangan .....	41
C. Subjek Penelitian .....	46
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
E. Teknik Pengumpulan Data .....	47
F. Instrumen Penelitian .....	48
G. Analisis Instrumen Penelitian .....	52
H. Analisis Data.....	60
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....</b>	<b>67</b>
A. Hasil Penelitian .....	67
1. Tahap Pengembangan LAS.....	67
a. Tahap Pendahuluan .....	68
b. Tahap Pengembangan .....	73

c. Tahap Uji Produk .....	76
2. Hasil Penilaian Kualitas LAS Matematika .....	81
3. Respon Siswa terhadap LAS Matematika.....	83
4. Kemampuan Keaktifan Belajar Siswa .....	85
5. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa .....	86
B. Pembahasan .....	87
1. Tahap Pengembangan LAS.....	88
a. Tahap Pendahuluan .....	88
b. Tahap Pengembangan .....	90
c. Tahap Uji Produk .....	91
2. Hasil Penilaian Kualitas LAS Matematika .....	92
3. Respon Siswa terhadap LAS Matematika.....	93
4. Kemampuan Keaktifan Belajar Siswa .....	94
5. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa .....	95
BAB V PENUTUP .....	98
1. Kesimpulan .....	98
2. Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian yang Relevan .....	40
Tabel 3.1	Hasil Uji Reliabilitas Soal <i>Post-Test</i> .....	56
Tabel 3.2	Kategori Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-Test</i> .....	57
Tabel 3.3	Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal <i>Post-Test</i> .....	57
Tabel 3.4	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal .....	58
Tabel 3.5	Hasil Daya Pembeda Butir Soal .....	58
Tabel 3.6	Kriteria Butir Soal yang Dapat Digunakan .....	59
Tabel 3.7	Butir Soal Dapat Digunakan .....	59
Tabel 3.8	Skor Angket Berdasarkan Skala Likert .....	61
Tabel 3.9	Distribusi Frekuensi Respon Siswa .....	62
Tabel 3.10	Distribusi Frekuensi Keaktifan Belajar Siswa .....	62
Tabel 3.11	Kriteria Kinerja LAS .....	63
Tabel 3.12	Konversi Nilai Huruf .....	64
Tabel 3.13	Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	65
Tabel 3.14	Persentase Kriteria Penilaian Ideal .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	LKS yang Digunakan Siswa Pada Proses Pembelajaran .....	3
Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pengembangan .....	43
Gambar 3.2	Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert .....	62
Gambar 4.1	Rentang Skor Angket Respon Siswa .....	84
Gambar 4.2	Rentang Skor Angket Keaktifan Belajar Siswa .....	86



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	<b>Instrumen Penelitian</b>	
Lampiran 1.1	Lembar Penilaian Kualitas LAS .....	104
Lampiran 1.2	Kriteria Penilaian Kualitas LAS .....	108
Lampiran 1.3	Lembar Validasi Instrumen Penilaian LAS .....	126
Lampiran 1.4	Kisi-Kisi Angket Respon dan Keaktifan Siswa .....	129
Lampiran 1.5	Angket Respon dan Keaktifan Belajar Siswa .....	130
Lampiran 1.6	Lembar Validasi Instrumen Angket .....	133
Lampiran 1.7	Kisi-Kisi Soal <i>Post-Test</i> .....	135
Lampiran 1.8	Soal <i>Post-Test</i> .....	139
Lampiran 1.9	Alternatif Penyelesaian Soal <i>Post-Test</i> .....	141
Lampiran 1.10	Pedoman Penskoran Soal <i>Post-Test</i> .....	145
Lampiran 1.11	Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Post-Test</i> .....	148
Lampiran 1.12	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	149
<b>Lampiran 2</b>	<b>Data dan Analisis Data Hasil Penelitian</b>	
Lampiran 2.1	Data Hasil Validasi Instrumen untuk Penilaian LAS ....	180
Lampiran 2.2	Data Penilaian LAS .....	182
Lampiran 2.3	Hasil Penilaian LAS .....	184
Lampiran 2.4	Perhitungan Kualitas LAS .....	187
Lampiran 2.5	Data Hasil Validasi Instrumen Angket .....	191
Lampiran 2.6	Hasil Angket Respon dan Keaktifan Belajar Siswa .....	193
Lampiran 2.7	Perhitungan Angket .....	197

Lampiran 2.8	Data Hasil Validasi Instrumen Soal <i>Post-test</i> .....	201
Lampiran 2.9	Hasil Uji Coba Soal <i>Post-test</i> .....	202
Lampiran 2.10	Output Uji Reliabilitas Soal <i>Post-test</i> .....	203
Lampiran 2.11	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-Test</i> .....	204
Lampiran 2.12	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Post-test</i> .....	205
Lampiran 2.13	Hasil <i>Post-test</i> .....	206
<b>Lampiran 3 Dokumen dan Surat-Surat Penelitian</b>		
Lampiran 3.1	Surat Keterangan Tema Skripsi .....	208
Lampiran 3.2	Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi .....	209
Lampiran 3.3	Bukti Seminar Proposal .....	210
Lampiran 3.4	Surat Permohonan Izin Penelitian .....	211
Lampiran 3.5	Surat Izin Penelitian dari Sekda Yogyakarta .....	212
Lampiran 3.6	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pemkot Yogyakarta ....	213
Lampiran 3.7	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	214
<b>Lampiran 4 Produk</b>		



**PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA  
BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK  
MEMFASILITASI PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP DAN  
KEAKTIFAN BELAJAR SISWA KELAS VII PADA POKOK BAHASAN  
SEGI EMPAT**

**Oleh:**

**Ajeng Nurintasari**

**11600033**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa kelas VII pada pokok bahasan segi empat yang berkualitas ditinjau dari tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, dan aspek penyajian, 2) mengetahui kualitas LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/MTs, 3) mengetahui respon siswa terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa kelas VII pada pokok bahasan segi empat.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Pengembangan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap uji produk. Instrumen yang digunakan meliputi lembar soal *post-test*, lembar penilaian LAS serta angket yang terdiri dari angket respon siswa dan angket keaktifan belajar siswa. Angket respon siswa terhadap LAS diberikan kepada 32 siswa kelas VII A MTs N Yogyakarta II sebagai subjek penelitian.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dilakukan dengan tahap: pendahuluan, pengembangan, dan uji produk. 2) Kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang dikembangkan adalah sangat baik dengan persentase keidealan 83,8125%. Ditinjau dari hasil *post-test*, LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing telah berhasil memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan segi empat. Hal ini dilihat dari 81,25% banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh skor lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Berdasarkan angket keaktifan belajar siswa, LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian keaktifan belajar siswa dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor keseluruhan angket keaktifan belajar siswa adalah 65,219 dari skor maksimal ideal 80 dan presentase keidealan 81,52%. 3) Berdasarkan data yang diperoleh, respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat positif atau sangat baik. Oleh karena itu, LAS matematika dengan metode penemuan terbimbing pada pokok bahasan segi empat ini telah layak digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Metode Penemuan Terbimbing, Pemahaman Konsep, Segi Empat, Keaktifan Belajar.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut UU Disdiknas No. 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Masalah pendidikan selalu menjadi sorotan oleh berbagai kalangan. Hal ini dikarenakan kemajuan suatu negara di masa mendatang dipengaruhi oleh kualitas pendidikan di negara tersebut. Kualitas dari pendidikan itu salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar siswa di setiap jenjang pendidikan baik hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Berbicara mengenai kualitas pendidikan maka tidak terlepas dari proses pembelajaran di dalamnya. Menurut Usman seperti yang dikutip Asep Jihad dan Abdul Haris (2006: 12) pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru dan siswa melakukan serangkaian perbuatan atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses pembelajaran, baik guru maupun siswa menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran bukan sekedar transfer ilmu dari guru

kepada siswa, melainkan suatu proses kegiatan, yaitu terjadi interaksi antara guru dan siswa serta antara siswa dengan siswa.

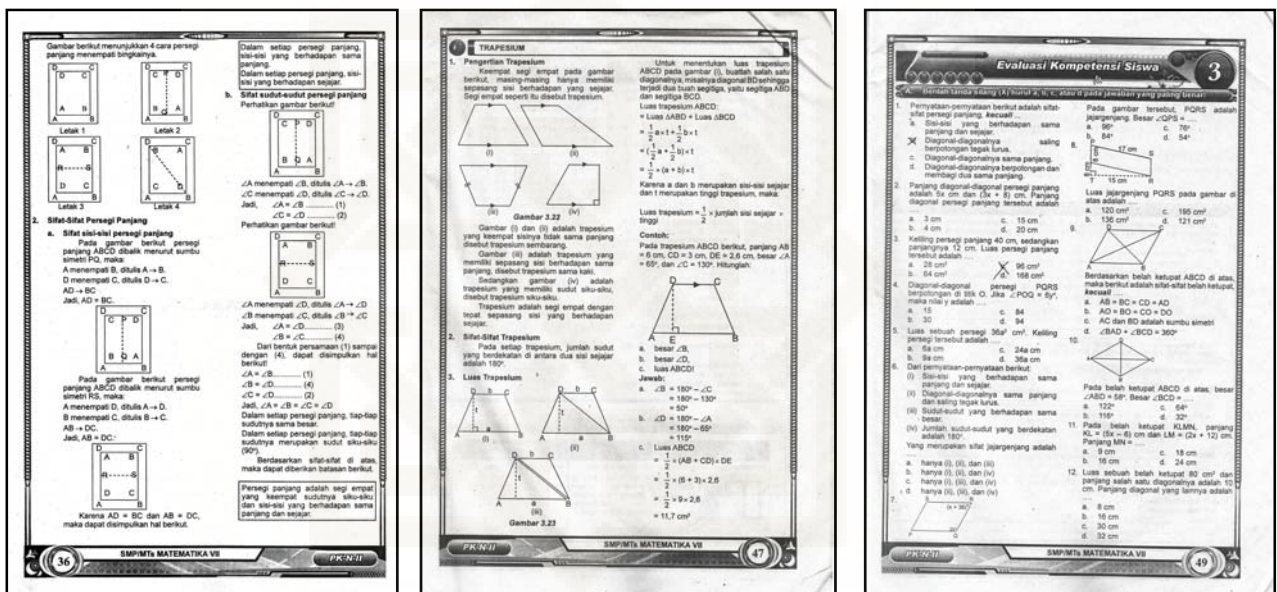
Guru sebagai perencana pembelajaran dituntut untuk mampu merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Permasalahannya adalah bagaimana agar proses pembelajaran itu dapat berjalan dengan efektif dan pesan yang disampaikan dapat diterima oleh siswa secara utuh. Berkaitan dengan hal tersebut maka guru perlu menggunakan setiap media sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mempertinggi perhatian siswa.

Salah satu media yang biasa digunakan oleh siswa di sekolah adalah bahan cetak seperti Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Menurut Theresia Widyantini (2013: 3) LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa. Di dalam LKS mencakup langkah-langkah serta petunjuk untuk memecahkan suatu masalah. LKS yang berkualitas harus memenuhi syarat-syarat didaktis, yaitu: 1) mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran; 2) memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep; 3) dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial pada diri siswa; dan 4) memberikan pengalaman belajar pada siswa. Sedangkan LKS yang digunakan selama ini belum memenuhi syarat-syarat tersebut, khususnya LKS matematika.

LKS matematika yang digunakan oleh siswa saat ini hanya berisi ringkasan materi, contoh soal dan soal-soal latihan saja. Namun, soal-soal

latihan yang dipergunakan hanya untuk menguji penguasaan materi secara teoritis, sehingga siswa kurang terlibat langsung dalam penemuan konsep. Siswa langsung menerima informasi dari LKS tersebut tanpa berusaha untuk mengeksplorasi kemampuannya untuk dapat memperoleh suatu informasi.

Berikut ini contoh LKS yang digunakan oleh siswa:



Gambar 1.1 LKS yang digunakan siswa pada proses pembelajaran di MTs N Yogyakarta II

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan tingkat SD sampai dengan tingkat menengah dan perguruan tinggi. Begitu pentingnya matematika sehingga dalam setiap jenjang pendidikan diajarkan. Matematika diberikan dalam setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif.

Matematika mempunyai sifat yang abstrak dan dibutuhkan pemahaman konsep yang baik. Pemahaman konsep yang baik sangat diperlukan karena dalam matematika untuk memahami konsep yang baru diperlukan pemahaman konsep pada materi sebelumnya. Dalam matematika, konsep yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Siswa dapat memahami konsep matematika apabila siswa terjun langsung dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat diartikan agar siswa dapat memahami konsep matematika maka siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa dapat melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar bagi mereka.

Pembelajaran matematika saat ini berdasarkan hasil observasi kelas, proses pembelajaran lebih terpusat kepada guru. Selama proses pembelajaran di kelas, siswa tidak diberikan kesempatan untuk berpikir dan berpartisipasi secara penuh. Pada pembelajaran seperti itu, kadar keaktifan siswa tergolong rendah.

Keaktifan belajar siswa masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran matematika siswa hanya menerima asupan materi dari guru. Pembelajaran tersebut lebih menekankan kepada siswa untuk mengingat atau menghafal rumus. Pembelajaran matematika kurang menekankan kepada siswa untuk bernalar dan tidak berfokus pada pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Siswa cenderung hanya

menghafalkan rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian serta bagaimana rumus tersebut didapatkan. Salah satu materi pada pembelajaran matematika yang banyak menggunakan rumus adalah materi segi empat. Pada materi segi empat, siswa terbiasa menghafalkan rumus untuk mencari luas daerah sekaligus keliling segi empat. Apabila hanya menghafal rumus maka kemungkinan siswa lupa dengan rumus sangat besar.

Permasalahan lain akan muncul pada saat siswa diberikan soal yang lebih bervariasi. Siswa yang hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dasarnya maka akan kebingungan apabila mendapat soal yang memerlukan penalaran yang tinggi atau diberikan soal yang proses penyelesaiannya kompleks. Hal ini tentu tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Sehingga, seharusnya siswa tidak hanya menghafalkan rumus yang diberikan oleh guru tetapi siswa juga mampu menemukan konsep matematika yang tentunya dengan bimbingan dari guru.

Penemuan konsep matematika siswa masih berada pada taraf yang perlu dibantu dan dibimbing oleh guru. Namun, guru juga perlu menyadari posisinya di dalam suatu pembelajaran. Walaupun guru harus membantu dan membimbing siswa dalam menemukan konsep matematika, peranan guru tidak dominan di dalam pembelajaran. Dalam mencapai kondisi belajar yang demikian, maka diperlukan sumber belajar yang sesuai untuk

membantu siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dalam Kurikulum 2013, siswa dikenalkan pada sumber belajar selain LKS yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

LKS dan LAS memiliki peran serta kegunaan yang sama, yaitu sebagai sumber belajar bagi siswa. Dengan LAS diharapkan siswa dapat melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep matematika dengan diberikan pengarahan dalam setiap langkahnya. Dengan melihat kekurangan LKS saat ini maka diperlukan LAS yang mampu memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep matematika dengan bantuan dan bimbingan guru.

Penemuan tanpa bimbingan dapat memakan waktu sehari-hari dalam pelaksanaannya atau bahkan siswa tidak berbuat apa-apa karena tidak tahu, begitu pula jalannya penemuan. Menurut Suryosubroto (2009: 178) metode penemuan diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Mengingat hal tersebut timbul metode pembelajaran dengan penemuan yang dipandu oleh guru yaitu penemuan terbimbing. Penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep dan prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep secara mandiri. Peranan guru lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan mengembangkan LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing. Dalam LAS tersebut tidak hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan seperti kebanyakan LKS yang digunakan di sekolah. LAS ini diharapkan mampu mengarahkan pola pikir siswa dalam menemukan pengetahuan baru serta dibimbing dan dibantu guru sebagai fasilitator untuk memaksimalkan kemampuan siswa dalam mencapai pemahaman dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa.
2. Siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep matematika yang dipelajari.
3. Siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.
4. Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan saja.
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada saat ini kurang memfasilitasi siswa dalam memahami konsep matematika.



### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa dan keaktifan belajar siswa.
2. Penilaian LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing dilakukan oleh penilai, yaitu guru mata pelajaran matematika dan dosen pendidikan matematika.
3. LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing yang dikembangkan ini difokuskan pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/ MTs.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah diuraikan diatas maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan keaktifan belajar siswa yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/MTs?
2. Bagaimana kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/MTs ?

3. Bagaimana respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/ MTs?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/ MTs.
2. Mengetahui kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/ MTs.
3. Mengetahui respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis metode penemuan terbimbing yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Segi Empat kelas VII SMP/ MTs.

## F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Berbentuk media cetak.
2. Merupakan produk Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika materi segi empat untuk SMP/ MTs kelas VII semester II.
3. Jenis produk yang diharapkan:
  - a. Memuat KI, KD, dan indikator pembelajaran.
  - b. Berisi uraian tentang materi segi empat (aktivitas penemuan dan diskusi).
4. Bagian-bagian LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing antara lain: Halaman Cover, Kata Pengantar, Peta Konsep, Petunjuk Penggunaan LAS, Daftar Isi, Aktivitas-Aktivitas, Latihan Soal, dan Daftar Pustaka.
5. Memenuhi kriteria ketercapaian yaitu:
  - a. Kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika SMP/ MTs berbasis Metode Penemuan Terbimbing dinilai minimal baik oleh penilai.
  - b. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/ MTs berbasis metode penemuan terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa dengan materi Segi Empat, yaitu apabila memenuhi kategori baik atau sangat baik untuk untuk efektivitas penggunaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Hal tersebut dapat

ditandai dengan minimal 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh skor *post-test* lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang berlaku di sekolah, yaitu 75.

- c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/ MTs berbasis metode penemuan terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian keaktifan belajar siswa dilihat dari skor angket yaitu mencapai kategori baik atau sangat baik.
- d. LAS dikatakan dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan keaktifan belajar apabila siswa mampu memahami konsep matematika pada pokok bahasan Segi Empat dan siswa mampu mencapai keaktifan dalam belajar.
- e. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika SMP/ MTs berbasis Metode Penemuan Terbimbing mendapatkan minimal respon positif oleh siswa dilihat dari hasil angket yang diberikan.

## **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan karya tulis sebagai berikut:

### **1. Bagi Sekolah**

Memberikan kontribusi dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu menciptakan inovasi pembelajaran yang baru dan berkualitas

## 2. Bagi Guru

Dapat membantu untuk melakukan variasi dalam pembelajaran matematika dan menambah referensi LAS yang efektif bagi pembelajaran.

## 3. Bagi Siswa

Dapat menambah pemahaman konsep siswa dan keaktifan belajar siswa

## 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan pengalaman berharga karena dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengembangan LAS berbasis metode penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan keaktifan belajar siswa.

## H. Asumsi

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing ini disusun berdasarkan alur penelitian pengembangan.
2. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing yang baik dan memiliki pengetahuan tentang materi segi empat.
3. Validator mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing yang baik dan memiliki pengetahuan tentang materi segi empat.

## I. Kriteria Ketercapaian

Kriteria ketercapaian dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika SMP/ MTs berbasis Metode Penemuan Terbimbing dinilai minimal baik oleh penilai.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/ MTs berbasis metode penemuan terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa dengan materi Segi Empat, yaitu apabila memenuhi kategori baik atau sangat baik untuk untuk efektivitas penggunaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Hal tersebut dapat ditandai dengan minimal 60% dari banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh skor *post-test* lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang berlaku di sekolah, yaitu 75.
3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/ MTs berbasis metode penemuan terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian keaktifan belajar siswa dilihat dari skor angket yaitu mencapai kategori baik atau sangat baik.
4. LAS dikatakan dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan keaktifan belajar apabila siswa mampu memahami konsep matematika pada pokok bahasan Segi Empat dan siswa mampu mencapai keaktifan dalam belajar
5. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika SMP/ MTs berbasis Metode Penemuan Terbimbing mendapatkan minimal respon positif oleh siswa dilihat dari hasil angket yang diberikan.

## J. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan adalah suatu cara atau perbuatan mengembangkan. Sedangkan penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa. Di dalam LAS mencakup langkah-langkah dan prosedur untuk memecahkan masalah.
3. Metode penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep dan prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep secara mandiri.
4. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan siswa, di dalamnya mencakup langkah-langkah dan petunjuk dalam melakukan aktivitas penemuan.
5. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah

konsep, (2) Mengklarifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis, (4) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

6. Keaktifan adalah bahwa pada waktu guru mengajar ia harus mengusahakan agar siswa-siswanya aktif jasmani maupun rohani.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing materi Segi Empat dikembangkan melalui tiga tahapan yang diadaptasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Tiga tahapan tersebut yaitu, tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahan uji produk. Tahap pendahuluan meliputi observasi terhadap LKS yang sudah ada, analisis kurikulum, wawancara terhadap guru dan siswa serta studi pustaka. Tahap pengembangan meliputi desain LAS serta mengembangkan instrumen penelitian berupa angket, lembar soal post-test, lembar validasi instrumen dan lembar penilaian LAS. Tahap uji produk validasi instrumen, revisi instrumen, validasi LAS, revisi LAS, uji coba terbatas, revisi LAS, uji coba lapangan, dan diperoleh produk akhir. Instrumen divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika. Setelah mendapat masukan dan saran perbaikan dari validator, maka instrumen direvisi sampai dinyatakan valid oleh validator. Setelah dinyatakan valid, instrumen berupa soal *post-test* diujicobakan di luar kelas sampel untuk mengetahui reliabilitas dan tingkat kesukaran soal. LAS yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh validator untuk mendapatkan saran perbaikan dan penilaian LAS. Penilaian LAS dilakukan oleh dua guru

matematika dan satu dosen pendidikan matematika. Setelah LAS direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari validator, maka LAS Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing dinyatakan valid dan layak diimplementasikan atau diujicobakan di sekolah.

2. Penilaian kualitas LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing dilakukan oleh dua guru matematika dan satu dosen pendidikan matematika. Dari hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh kualitas LAS Berbasis Metode Penemuan Terbimbing adalah sangat baik dengan persentase keidealan 83,8125%. Setelah menggunakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa terfasilitasi, terbukti dari 81,25% banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* tuntas KKM dan rata-rata skor keseluruhan angket keaktifan belajar siswa adalah 65,219 dengan skor maksimal 80. Dengan demikian, LAS matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi segi empat ini telah layak digunakan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa.
3. Berdasarkan hasil analisis, rata-rata skor keseluruhan angket respon siswa adalah 65,1875 dengan skor maksimal 80 sehingga respon siswa terhadap LAS Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing tergolong dalam kategori respon sangat positif.

## **B. Saran**

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

### **1. Saran Pemanfaatan**

Penulis menyarankan agar LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing ini dapat digunakan dalam pembelajaran materi segi empat karena telah mendapat penilaian sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

### **2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

- a. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing ini dikembangkan lebih lanjut untuk materi matematika yang lainnya, tidak hanya pada materi segi empat saja.
- b. Pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dapat diterapkan untuk materi lainnya yang memerlukan aktivitas penemuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2008. *Seribu Pena Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik dan Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, Saifuddin. 2013. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Gelora Aksara Pratama
- Hariyanto dan Warsono. 2013. *Pembelajaran Aktif (Teori dan Asesmen)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ibrahim, Dr. 2009. *Handout Kapita Selekt Matematika SLTP*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2006. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Markaban, 2006. *Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing di PPPG Matematika*. Yogyakarta.
- Purwanta, Dr. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rohani, Ahmad dkk. 1995. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sadiman, Arief S. 1993. *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Jakarta: Rajawali.
- Soewandi, Slamet. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta: Universitas Sarjana Wiyata.
- Sriyono. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan , dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Ts, Untung dan Jakim Wiyoto. 2009. *Artikrl: Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Datar Kelas VII Di SMP di PPPPTK Matematika*. Yogyakarta.
- Wahyuni, Erna. 2012. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Makalah: Kualitas Lembar Kerja Siswa di FMIPA UNY*. Yogyakarta.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyantini, Theresia. 2013. *Artikel: Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar di PPPPTK Matematika*. Yogyakarta.
- Winkel. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

## Lampiran 1

### Instrumen Penelitian

- Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Kualitas LAS
- Lampiran 1.2 Kriteria Penilaian Kualitas LAS
- Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen Penilaian LAS
- Lampiran 1.4 Kisi-Kisi Angket Respon dan Keaktifan Belajar Siswa
- Lampiran 1.5 Angket Respon dan Keaktifan Belajar Siswa
- Lampiran 1.6 Lembar Validasi Instrumen Angket
- Lampiran 1.7 Kisi-Kisi Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.8 Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.9 Alternatif Penyelesaian Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.10 Pedoman Penskoran Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.11 Lembar Validasi Instrumen Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 1.1
--------------

**INSTRUMEN PENILAIAN**  
**LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING**

<b>Nama</b>	:
<b>Perguruan Tinggi</b>	:
<b>Jurusan/ Spesifikasi</b>	:

Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing sesuai dengan kriteria penilaian LAS yang terlampir. Penilaian yang Bapak/ Ibu berikan pada pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan LAS. Bapak/ Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda (√) pada salah satu kolom nilai SK, K, B atau SB, dengan keterangan:

**SK** : Sangat Kurang  
**K** : Kurang  
**B** : Baik  
**SB** : Sangat Baik

**Petunjuk Penilaian:**

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap LAS, Bapak/ Ibu dimohon terlebih dahulu mengisi identitas secara lengkap.
2. Bapak/ Ibu dimohon membaca LAS secara cermat dan bertahap untuk mendapatkan gambaran apakah isi LAS sesuai dengan pernyataan butir.
3. Apabila diperlukan, Bapak/ Ibu dimohon membuat catatan seperlunya pada lembar-lembar halaman LAS yang dibaca untuk membuat kesimpulan, catatan juga berguna untuk memberikan saran perbaikan.

No	Butir	Nilai			
		SK	K	B	SB
<b>KOMPONEN KELAYAKAN ISI</b>					
<b>A. CAKUPAN MATERI</b>					
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).				
2.	Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa.				
<b>B. AKURASI MATERI</b>					
1.	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir				
2.	Prosedur kerja yang disajikan sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar				
3.	Teori yang disajikan sesuai dengan materi				
4.	Penulisan rumus dan satuan ditulis jelas dan konsisten				
<b>C. PENEMUAN TERBIMBING</b>					
1.	Masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri				
2.	Memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep				
3.	Terdapat langkah-langkah yang membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep				
4.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan				
5.	Adanya penekanan hal yang penting, siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajarinya				
6.	Terdapat penilaian (evaluasi), latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan siswa				
<b>D. MEMFASILITASI PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP</b>					
1.	Masalah dan latihan soal yang diberikan memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami konsep yang telah dipelajarinya				
2.	Terdapat latihan soal yang mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu				
3.	Terdapat latihan soal yang memberi contoh dan non contoh dari konsep				
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis				



No	Butir	Nilai			
		SK	K	B	SB
5.	Terdapat latihan soal yang menyajikan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep				
6.	Terdapat latihan soal yang menyajikan penggunaan dan pemanfaatan serta pemilihan prosedur atau operasi tertentu				
7.	Terdapat latihan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah				
<b>E. MEMFASILITASI KEAKTIFAN SISWA</b>					
1.	Memberikan pengalaman langsung				
2.	Terdapat gambar-gambar sebagai media aktivitas pengamatan siswa				
3.	Mendorong siswa menyimpulkan konsep				
4.	Terdapat kolom kesimpulan di akhir aktivitas penemuan				
5.	Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran				
<b>F. MENGANDUNG WAWASAN PRODUKTIVITAS</b>					
1.	Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas, dan berpikir kritis				
2.	Menumbuhkan etos kerja				
<b>G. MERANGSANG KEINGINTAHUAN</b>					
1.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				
2.	Memberi tantangan untuk belajar lebih jauh				
<b>KOMPONEN KEBAHASAAN</b>					
<b>A. KOMUNIKATIF</b>					
1.	Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan				
<b>B. LUGAS</b>					
1.	Ketepatan struktur kalimat				
2.	Kebakuan istilah				
<b>C. KOHERENSI DAN KERUNTUTAN ALUR PIKIR</b>					
1.	Keterkaitan antar kalimat				
2.	Keterkaitan antar paragraf				
3.	Keterkaitan antar konsep				
<b>D. KESESUAIAN DENGAN KAIDAH BAHASA INDONESIA YANG BENAR</b>					
1.	Ketepatan tata bahasa				
2.	Ketepatan EYD				
<b>E. PENGGUNAAN ISTILAH, SIMBOL DAN LAMBANG</b>					
1.	Konsistensi penggunaan istilah				
2.	Konsistensi penggunaan simbol/ lambang				
<b>F. DIALOGIS DAN BERPIKIR KRITIS</b>					
1.	Mendorong berpikir kritis				
<b>KOMPONEN PENYAJIAN</b>					

No	Butir	Nilai			
		SK	K	B	SB
<b>A. TEKNIK PENYAJIAN</b>					
1.	Konsistensi sistematika sajian dalam bab				
2.	Kelogisan penyajian				
3.	Keruntutan konsep				
4.	Terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep				
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/ gambar dan tulisan				
<b>B. PENYAJIAN PEMBELAJARAN</b>					
1.	Berpusat pada siswa				
2.	Keterlibatan siswa				
3.	Keterjalinan komunikatif interaktif				
4.	Kesesuaian dengan karakteristik materi				
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berpikir siswa				
<b>C. PENDUKUNG PENYAJIAN</b>					
1.	Pengantar				
2.	Daftar isi				
3.	Daftar pustaka				

Kritik dan saran untuk perbaikan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing:

Yogyakarta,

2015

Mengetahui

.....

NIP.

## Lampiran 1.2

**PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING**

No	Pernyataan	Deskriptor	
<b>Komponen Kelayakan Isi</b>			
<b>A. Cakupan Materi</b>			
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).	SB	Jika materi yang disajikan minimal mencerminkan jabaran substansi materi segiempat yang terkandung dalam KI dan KD
		B	Jika terdapat sebagian kecil materi yang disajikan kurang mencerminkan jabaran substansi materi segiempat yang terkandung dalam KI dan KD
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan belum mencerminkan jabaran substansi materi segiempat yang terkandung dalam KI dan KD
		SK	Jika semua materi yang disajikan belum mencerminkan jabaran substansi materi segiempat yang terkandung dalam KI dan KD
2.	Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa.	SB	Jika penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		B	Jika penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat sebagian besar pengembangan materi
		K	Jika sebagian besar penjabaran materi tidak sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan kematangan

No	Pernyataan	Deskriptor	
			berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
<b>B. Akurasi Materi</b>			
1.	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir	SB	Jika konsep yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir
		B	Jika konsep yang disajikan jelas dan ada yang menimbulkan banyak tafsir
		K	Jika sebagian besar konsep yang disajikan menimbulkan banyak tafsir
		SK	Jika semua konsep yang disajikan menimbulkan banyak tafsir
2.	Prosedur kerja yang disajikan sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar	SB	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar
		B	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian kurang runtut dan benar
		K	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS kurang sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian tidak runtut dan benar
		SK	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS tidak sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian tidak runtut dan benar
3.	Teori yang disajikan sesuai dengan materi	SB	Jika teori yang disajikan lengkap, sesuai dengan materi segiempat yang terdapat di berbagai referensi
		B	Jika teori yang disajikan sesuai dengan materi segiempat
		K	Jika teori yang disajikan kurang sesuai dengan materi segiempat
		SK	Jika teori yang disajikan tidak sesuai dengan materi

No	Pernyataan	Deskriptor	
			segiempat
4.	Penulisan rumus dan satuan ditulis jelas dan konsisten	SB	Jika semua penulisan rumus dan satuan jelas, sesuai dan konsisten
		B	Jika sebagian besar penulisan rumus dan satuan jelas, sesuai dan konsisten
		K	Jika sebagian besar penulisan rumus dan kurang satuan jelas, kurang sesuai dan kurang konsisten
		SK	Jika semua penulisan rumus dan satuan kurang jelas, kurang sesuai dan kurang konsisten
<b>C. PENEMUAN TERBIMBING</b>			
1.	Masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri	SB	Jika semua masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
		B	Jika sebagian besar masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
		K	Jika sebagian besar masalah yang disajikan kurang mampu mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
		SK	Jika semua masalah yang disajikan kurang mampu mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
2.	Memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep	SB	Jika semua subbab dalam LAS memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep
		B	Jika sebagian besar subbab dalam LAS memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep
		K	Jika sebagian besar subbab dalam LAS kurang memuat

No	Pernyataan	Deskriptor	
			pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep
		SK	Jika semua subbab dalam LAS kurang memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep
3.	Terdapat langkah-langkah yang membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep	SB	Jika langkah-langkah dalam membimbing siswa runtut, jelas dan dapat membimbing siswa menemukan suatu konsep
		B	Jika langkah-langkah dalam membimbing siswa runtut dan dapat membimbing siswa menemukan suatu konsep
		K	Jika terdapat langkah-langkah dalam membimbing siswa tetapi kurang runtut dan jelas dalam membimbing siswa menemukan suatu konsep
		SK	Jika tidak terdapat langkah-langkah dalam membimbing siswa
4.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan	SB	Jika LAS sangat memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan
		B	Jika LAS memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan
		K	Jika LAS kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan
		SK	Jika LAS tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu menganalisis suatu masalah yang disajikan
5.	Adanya penekanan hal yang penting, siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajarinya	SB	Dalam setiap permasalahan terdapat kegiatan penarikan kesimpulan, menemukan prinsip atau rumus
		B	Dalam permasalahan terdapat kegiatan penarikan kesimpulan, tetapi tidak ada kegiatan menemukan prinsip

No	Pernyataan	Deskriptor	
			atau rumus
		K	Dalam permasalahan tidak terdapat kegiatan kegiatan penyimpulan, hanya penekanan hal yang penting saja
		SK	Dalam permasalahan tidak terdapat kegiatan penyimpulan
6.	Terdapat penilaian (evaluasi), latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan siswa	SB	Jika setiap subbab LAS terdapat latihan soal
		B	Jika sebagian besar subbab LAS terdapat latihan soal
		K	Jika hanya ada latihan soal di subbab tertentu
		SK	Jika dalam LAS tidak terdapat latihan soal sama sekali
<b>D. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep</b>			
1.	Masalah dan latihan soal yang diberikan memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami konsep yang telah diperolehnya	SB	Jika semua masalah yang disajikan mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		B	Jika sebagian besar masalah yang disajikan mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		K	Jika sebagian besar masalah yang disajikan tidak mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		SK	Jika semua masalah yang disajikan tidak mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
2.	Terdapat latihan soal yang mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	SB	Jika dalam LAS terdapat soal yang mengklasifikasikan objek dan soal tersebut mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa
		B	Jika dalam LAS terdapat soal yang mengklasifikasikan objek, tetapi soal tersebut kurang mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa

No	Pernyataan	Deskriptor	
		K	Jika dalam LAS tidak terdapat soal mengklasifikasikan objek, tetapi ada soal yang relevan untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa
		SK	Jika dalam LAS tidak terdapat soal mengklasifikasikan objek dan tidak ada soal yang relevan untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa
3.	Terdapat latihan soal memberi contoh dan non contoh dari konsep	SB	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan melalui gambar maupun soal latihan
		B	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan melalui gambar atau soal latihan saja
		K	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan namun belum sesuai dengan konsep segiempat
		SK	Jika di dalam LAS tidak terdapat contoh dan non contoh dari konsep segiempat
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	SB	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang disajikan melalui gambar/ bagan dan tulisan yang saling bersesuaian
		B	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang disajikan melalui tulisan
		K	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang disajikan melalui tulisan namun kurang ada kesesuaian
		SK	Jika di dalam LAS tidak terdapat sajian konsep dalam



No	Pernyataan	Deskriptor	
			berbagai bentuk representasi matematis
<b>E. Memfasilitasi Keaktifan Siswa</b>			
1.	Memberikan pengalaman langsung	SB	Jika LAS sangat mampu memberikan pengalaman langsung pada siswa dalam menemukan konsep
		B	Jika LAS mampu memberikan pengalaman langsung pada siswa dalam menemukan konsep
		K	Jika LAS kurang memberikan pengalaman langsung pada siswa dalam menemukan konsep
		SK	Jika LAS tidak memberikan pengalaman langsung pada siswa dalam menemukan konsep
2.	Terdapat gambar-gambar sebagai media aktivitas pengamatan siswa	SB	Jika dalam LAS terdapat gambar-gambar yang mengarahkan siswa untuk mengamati dan berusaha menemukan konsep
		B	Jika dalam LAS terdapat gambar-gambar yang mengarahkan siswa untuk mengamati tetapi kurang memotivasi siswa menemukan konsep
		K	Jika dalam LAS kurang memuat gambar-gambar yang mengarahkan siswa untuk mengamati dan tidak memotivasi siswa menemukan konsep
		SK	Jika dalam LAS tidak terdapat gambar-gambar yang mengarahkan siswa untuk mengamati dan tidak memotivasi siswa menemukan konsep
3.	Mendorong siswa menyimpulkan konsep	SB	Jika LAS sangat mampu mendorong siswa menyimpulkan konsep
		B	Jika LAS mampu mendorong siswa menyimpulkan konsep
		K	Jika LAS kurang mendorong siswa menyimpulkan

No	Pernyataan	Deskriptor	
			konsep
		SK	Jika LAS tidak mendorong siswa menyimpulkan konsep
4.	Terdapat kolom kesimpulan di akhir aktivitas penemuan	SB	Jika pada semua aktivitas penemuan dalam LAS terdapat kolom kesimpulan yang wajib diisi oleh siswa
		B	Jika pada sebagian besar aktivitas penemuan dalam LAS terdapat kolom kesimpulan yang wajib diisi oleh siswa
		K	Jika hanya sebagian kecil aktivitas penemuan dalam LAS yang terdapat kolom kesimpulan yang wajib diisi oleh siswa
		SK	Jika pada aktivitas penemuan dalam LAS tidak terdapat kolom kesimpulan yang wajib diisi oleh siswa
5.	Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran	SB	Jika LAS sangat mampu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran
		B	Jika LAS mampu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran
		K	Jika LAS kurang mengajak siswa aktif dalam pembelajaran
		SK	Jika LAS tidak mengajak siswa aktif dalam pembelajaran
<b>F. Merangsang Keingintahuan</b>			
1	Menumbuhkan rasa ingin tahu	SB	Jika permasalahan yang diberikan serta uraian, contoh, dan latihan dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		B	Jika permasalahan yang diberikan dan latihan dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		K	Jika permasalahan yang diberikan serta kurang dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		SK	Jika permasalahan yang diberikan tidak dapat

No	Pernyataan	Deskriptor	
2	Memberikan tantangan untuk belajar lebih jauh	SB	merangsang siswa berfikir lebih mendalam Jika permasalahan yang diberikan memotivasi seluruh siswa melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		B	Jika permasalahan yang diberikan memotivasi sebagian besar siswa melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		K	Jika permasalahan yang diberikan tidak memberikan pengaruh apapun terhadap motivasi siswa untuk melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		SK	Jika permasalahan yang diberikan menurunkan motivasi siswa untuk melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
<b>Komponen Kebahasaan</b>			
<b>A. Komunikatif</b>			
1	Kesuaian ilustrasi dengan substansi pesan	SB	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LKS sangat sesuai dan relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		B	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LKS sesuai dan relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		K	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LKS kurang sesuai dan kurang relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		SK	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LKS tidak sesuai dan tidak relevan dengan pesan yang akan disampaikan

No	Pernyataan	Deskriptor	
<b>B. Lugas</b>			
1	Ketepatan Struktur Kalimat	SB	Jika semua struktur kalimat yang dipakai dalam penyampaian pesan mengikuti tata kalimat yang benar dan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar struktur kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD
		K	Jika struktur kalimat yang digunakan kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua struktur kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
2	Kebakuan Istilah	SB	Jika semua istilah yang digunakan baku, sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian istilah yang digunakan baku, sesuai dengan EYD
		K	Jika sebagian istilah yang digunakan tidak baku, kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua istilah yang digunakan tidak baku, tidak sesuai dengan EYD
<b>C. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir</b>			
1	Keterkaitan antar kalimat	SB	Semua penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi
		B	Sebagian besar penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi
		K	Sebagian penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi

No	Pernyataan	Deskriptor	
2	Keterkaitan antar paragraf	SB	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya baik
		B	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya baik
		K	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya kurang
		SK	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan tidak mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya.
3	Keterkaitan antar konsep	SB	Semua Informasi yang disampaikan beruntutan dan saling berhubungan
		B	Sebagian besar Informasi yang disampaikan beruntutan dan saling berhubungan
		K	Informasi yang disampaikan kurang beruntutan dan kurang berhubungan
		SK	Informasi yang disampaikan kurang tidak beruntutan dan kurang berhubungan
<b>D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia Yang Benar</b>			
1	Ketepatan tata bahasa	SB	Jika semua tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan sesuai

No	Pernyataan	Deskriptor	
			dengan EYD
		K	Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua tata bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
2	Ketepatan ejaan	SB	Jika semua ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD
		K	Jika sebagian besar ejaan yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua ejaan yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
<b>E. Penggunaan Istilah Simbol dan Lambang</b>			
1.	Konsistensi penggunaan istilah	SB	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.
		B	Jika sebagian besar istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.
		SK	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
2.	Konsistensi Penggunaan simbol/lambang	SB	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.
		B	Jika sebagian besar simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.

No	Pernyataan	Deskriptor	
		SK	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
3.	Konsistensi penggunaan istilah	SB	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.
		B	Jika sebagian besar istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.
		SK	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
4.	Konsistensi Penggunaan simbol/lambang	SB	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.
		B	Jika sebagian besar simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.
		SK	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
<b>F. Dialogis dan Berpikir Kritis</b>			
1.	Mendorong berfikir kritis	SB	Jika semua masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		B	Jika sebagian besar masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		K	Jika sebagian kecil masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan

No	Pernyataan	Deskriptor	
			mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		SK	Jika masalah dan latihan soal dalam LAS tidak mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
<b>KOMPONEN PENYAJIAN</b>			
<b>A. Teknik Penyajian</b>			
1.	Konsistensi sistematika sajian dalam bab	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis dan tidak bolak-balik.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis dan tidak bolak-balik.
		K	Jika sebagian besar materi disajikan secara tidak sistematis dan bolak-balik.
		SK	Jika semua materi disajikan secara tidak sistematis dan bolak-balik.
2.	Kelogisan penyajian	SB	Jika semua materi disajikan dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		K	Jika sebagian besar materi disajikan tidak sesuai dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		SK	Jika semua materi disajikan tidak sesuai dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
3	Keruntutan konsep	SB	Jika semua materi yang disajikan dimulai dari yang mudah ke yang sulit, dari yang konkret ke yang abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dimulai dari yang mudah ke yang sulit, dari yang konkret ke yang



No	Pernyataan	Deskriptor	
			abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan dimulai dari yang sulit ke yang mudah, dari yang abstrak ke yang konkret, dari yang kompleks ke yang sederhana.
		SK	Jika semua materi yang disajikan dimulai dari yang sulit ke yang mudah, dari yang abstrak ke yang konkret, dari yang kompleks ke yang sederhana.
4.	Terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.	SB	Jika semua materi yang disajikan terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat hubungan yang tidak logis antara fakta dan konsep.
		SK	Jika semua materi yang disajikan terdapat hubungan yang tidak logis antara fakta dan konsep.
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/gambar dan tulisan.	SB	Jika semua materi yang disampaikan terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan tidak terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.

No	Pernyataan	Deskriptor	
<b>B. Penyajian Pembelajaran</b>			
1.	Berpusat pada siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
		SK	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
2.	Keterlibatan siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
		SK	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
3.	Keterjalinan komunikatif interaktif	SB	Jika semua materi yang disajikan bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak bersifat dialogis

No	Pernyataan	Deskriptor	
			yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
4.	Kesesuain dengan karakteristik materi	SB	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran sangat sesuai dengan karakteristik materi.
		B	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi.
		K	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran kurang sesuai dengan karakteristik materi.
		SK	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik materi.
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berfikir siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		K	Jika sebagian materi yang disajikan tidak dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
<b>C. Penyajian Pendukung</b>			
1.	Pengantar	SB	Jika pengantar penyajian sangat sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
		B	Jika pengantar penyajian sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.

No	Pernyataan	Deskriptor	
		K	Jika pengantar penyajian kurang sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
		SK	Jika pengantar penyajian tidak sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
2.	Daftar isi	SB	Jika halaman isi dengan daftar isinya sesuai.
		B	Jika sebagian besar halaman isi dengan daftar isinya sesuai.
		K	Jika sebagian besar halaman isi dengan daftar isinya tidak sesuai.
		SK	Jika halaman isi dengan daftar isinya tidak sesuai.
3.	Daftar pustaka	SB	Jika semua daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan jelas sumbernya.
		B	Jika sebagian besar daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan jelas sumbernya.
		K	Jika sebagian besar daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan tidak jelas sumbernya.
		SK	Jika daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan tidak jelas sumbernya.

## Lampiran 1.3

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN PENILAIAN LAS BERBASIS METODE PENEMUAN**  
**TERBIMBING**

Berikut ini hasil validasi instrumen penilaian LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ajeng Nurintasari  
 NIM : 11600033  
 Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat

## A. Validitas Isi

No. Item		Valid	Tidak Valid	Keterangan
A	1			
	2			
B	1			
	2			
	3			
	4			
C	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
D	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
E	1			
	2			
	3			

	4			
	5			
F	1			
	2			
A	1			
	2			
B	1			
	2			
C	1			
	2			
D	1			
	2			
E	1			
	2			
	3			
F	1			
	2			
G	1			
	2			
A	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
B	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
C	1			
	2			
	3			

**B. Masukan Validator**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,

.....



## Lampiran 1.4

**KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**

No	Aspek	Indikator	No. Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
<b>Respon Siswa</b>					
1.	Perhatian ( <i>Attention</i> )	Ketertarikan terhadap LAS matematika yang digunakan	1	5	2
		Desain LAS matematika	9	13	2
2.	Keterkaitan ( <i>Relevan</i> )	Dikaitkan dengan kehidupan nyata	2	6	2
		Berbeda dengan LKS yang biasa digunakan	10	14	2
		Kesesuaian dengan cara berfikir siswa	17	19	2
3.	Keyakinan ( <i>Confident</i> )	Keberanian mengungkapkan pendapat	3	7	2
		Aktivitas siswa dalam pembelajaran	11	15	2
4.	Kepuasan ( <i>Satisfaction</i> )	Termotivasi untuk belajar	4	8	2
		Senang belajar menggunakan LAS	12	16	2
		Hasil belajar siswa	18	20	2
<b>Keaktifan Siswa</b>					
5	<i>Visual activities</i>	Membaca materi pelajaran	21	31	2
		Memperhatikan gambar dan melakukan pengamatan	26	39	2
6	<i>Oral activities</i>	Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah	22	32	2
		Siswa mengajukan pertanyaan	30	27	2
7	<i>Writing activities</i>	Siswa menulis kesimpulan dari hasil pengamatan atau temuannya	23	37	2
		Siswa mengerjakan setiap langkah-langkah penemuan	34	28	2
8	<i>Drawing activities</i>	Siswa mampu menggambar peta konsep	35	24	2
9	<i>Mental</i>	Kemauan mengerjakan soal/ latihan soal	25	33	2
		Kemauan untuk bertanya	29	38	2
		Kemauan membacakan kesimpulan yang dibuat	36	40	2
Jumlah			20	20	40



## Lampiran 1.5

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA BERBASIS  
METODE PENEMUAN TERBIMBING DAN KEAKTIFAN BELAJAR  
SISWA**

Nama : .....

Kelas/ No. Presensi : .....

**Petunjuk:**

1. Isilah identitas Anda!
2. Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan Anda!
3. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon Anda terhadap LAS matematika yang selama ini digunakan dalam pembelajaran.
4. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah komentar sesuai dengan permintaan pada akhir angket ini!
5. Kerjakan secara individu jangan terpengaruh dengan jawaban teman.
6. Angket ini tidak mempengaruhi nilai Anda maka isilah dengan sejujurnya.
7. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut:
 

<b>SS</b> : Sangat Setuju	<b>TS</b> : Tidak Setuju
<b>S</b> : Setuju	<b>STS</b> : Sangat Tidak Setuju
8. Berdoalah sebelum mengisi angket!

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	LAS matematika yang digunakan dalam pembelajaran menurut saya menarik				
2.	Materi pelajaran yang dibahas di dalam LAS dikaitkan dengan kehidupan nyata				
3.	Dengan LAS matematika, saya merasa lebih berani mengeluarkan pendapat				
4.	Dengan LAS matematika, saya menjadi bersemangat untuk belajar matematika				
5.	Pembelajaran matematika dengan LAS membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari				
6.	Aktivitas-aktivitas yang ada di dalam LAS menurut saya terlalu sulit untuk dikerjakan				
7.	Saya merasa tertekan selama pembelajaran berlangsung				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
8.	LAS matematika seperti ini membuat saya menjadi jarang untuk belajar				
9.	Desain dalam LAS matematika yang digunakan menarik				
10.	Metode atau cara yang digunakan dalam LAS membuat saya lebih mudah untuk memahami materi pelajaran				
11.	LAS matematika membuat saya lebih aktif dalam pembelajaran				
12.	Saya senang belajar menggunakan LAS karena dapat berdiskusi bersama teman-teman				
13.	Desain cover LAS kurang sesuai dengan isi LAS matematika				
14.	LAS matematika seperti ini sama dengan LKS yang biasa digunakan dalam pembelajaran selama ini				
15.	LAS matematika membuat saya pasif dalam pembelajaran				
16.	Di dalam LAS matematika banyak kegiatan penemuan dan membuat kesimpulan sehingga saya merasa terbebani dalam belajar				
17.	Dengan LAS matematika pengetahuan saya dibangun sedikit demi sedikit sehingga saya menjadi benar-benar paham tentang materi yang dipelajari				
18.	Dengan LAS matematika hasil belajar saya menjadi lebih maksimal				
19.	Penyampaian materi dalam LAS selama ini kurang dikaitkan dengan pemahaman awal saya				
20.	Dengan LAS matematika, saya merasa kesulitan untuk mengingat konsep-konsep materi pelajaran				
21.	Saya membaca materi di dalam LAS				
22.	Saya mendiskusikan masalah yang rumit dengan teman				
23.	Saya selalu menyimpulkan hasil pengamatan dan temuan yang diperoleh				
24.	Saya kesulitan mengaitkan antar konsep yang sudah saya temukan dalam peta konsep				
25.	Saya mengerjakan soal latihan sendiri tanpa bantuan teman				
26.	Saya melakukan pengamatan terhadap gambar-gambar yang disajikan				
27.	Saya melihat jawaban teman apabila saya kesulitan menyelesaikan masalah di dalam LAS				
28.	Saya mengerjakan aktivitas penemuan hanya jika guru memeriksa				
29.	Saya bertanya kepada guru dan teman jika saya masih belum jelas dengan materi				
30.	Saya akan bertanya pada guru untuk memastikan jawaban saya atau apabila saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah di dalam LAS				
31.	Saya membaca materi hanya jika diperintah oleh guru				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
32.	Saya hanya diam jika mengalami kebingungan				
33.	Saya malas mengerjakan soal latihan sendiri				
34.	Saya mengerjakan setiap langkah-langkah penemuan yang diberikan				
35.	Saya menggambar peta konsep untuk mengaitkan antar konsep yang sudah saya temukan				
36.	Saya percaya diri saat membacakan kesimpulan				
37.	Saya hanya menunggu pembahasan dari guru maupun teman				
38.	Saya malu dan takut bertanya saat saya belum paham dengan materi				
39.	Saya bosan dengan gambar-gambar yang disajikan				
40.	Saya takut ditertawakan jika membacakan kesimpulan				

**Kritik dan Saran:**

☺☺☺ TERIMAKASIH ☺☺☺

## Lampiran 1.6

**LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN ANGKET**

Berikut ini hasil validasi instrumen angket keaktifan siswa dan respon siswa terhadap LAS Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ajeng Nurintasari  
 NIM : 11600033  
 Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat

## A. Validitas Isi

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			



## Lampiran 1.7

**KISI-KISI SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP  
MATERI SEGIEMPAT**

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Yogyakarta 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ II

Kompetensi Inti :

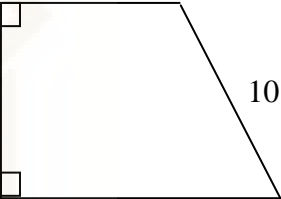
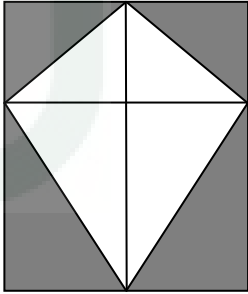
KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

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

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

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

No	Kompetensi Dasar	Aspek Pemahaman Konsep					Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk	Nomor Butir Soal
		P1	P2	P3	P4	P5				
1.	Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk	√		√	√		Menyebutkan macam-macam ukuran jajar genjang yang dapat dibentuk apabila diketahui kelilingnya.	Tentukan berbagai kemungkinan ukuran jajar genjang yang mungkin jika diketahui panjang rusuk untuk membentuk jajar genjang tersebut 96 cm.	Uraian	1

No	Kompetensi Dasar	Aspek Pemahaman Konsep					Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk	Nomor Butir Soal
		P1	P2	P3	P4	P5				
	menentukan keliling dan luas									
2	Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luasnya		√	√	√	√	Menentukan keliling trapesium siku-siku apabila hanya diketahui panjang sisi miring, sisi-sisi sejajar dan luas daerah trapesium	<p>Tentukan keliling trapesium di bawah ini jika diketahui luas daerah trapesium tersebut adalah <math>88 \text{ cm}^2</math>.</p> <p>8 cm</p>  <p>10 cm</p> <p>14 cm</p>	Uraian	2
3.	Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luasnya	√	√		√	√	Menentukan luas daerah sisa yang terbentuk dari bangun layang-layang dalam persegi panjang. Dengan panjang diagonal-diagonal layang-layang tersebut merupakan panjang dan lebar dari persegi panjang.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini.</p> <p>14 cm</p>  <p>18 cm</p> <p>Tentukan luas daerah yang diarsir.</p>	Uraian	3

No	Kompetensi Dasar	Aspek Pemahaman Konsep					Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk	Nomor Butir Soal
		P1	P2	P3	P4	P5				
4.	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang	√		√		√	Menentukan luas minimal kertas yang diperlukan untuk membuat kartu ucapan berbentuk belah ketupat jika sudah diketahui panjang diagonal-diagonalnya.	Zakiya akan membuat kartu ucapan Idul Fitri kepada saudara-saudaranya. Kartu ucapan Zakiya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Jika Zakiya memiliki saudara sebanyak 8 orang, berapakah luas minimal kertas yang diperlukan Zakiya untuk membuat kartu ucapan tersebut?	Uraian	4
5.	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.		√	√	√		Menentukan banyaknya ubin minimal yang diperlukan untuk dipasang di sebuah ruangan berbentuk persegi  Menentukan biaya yang harus dikeluarkan untuk pemasangan ubin di kamar jika diketahui harga ubin per buah nya.	Sebuah kamar berukuran 4 m x 6 m. Kamar itu akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan luas tiap ubin 400 cm <sup>2</sup> . Tentukan: a) Banyak ubin minimal yang diperlukan.  b) Jika harga 1 buah ubin Rp1.500,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?	Uraian	5



**Keterangan Indikator Pemahaman Konsep:**

**P1** = Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep

**P2** = Kemampuan mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep

**P3** = Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

**P4** = Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu

**P5** = Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

## Lampiran 1.8

**Soal Post-Test**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTs kelas VII

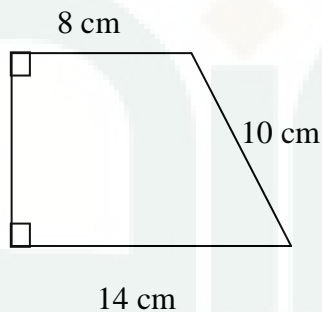
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

**Petunjuk Umum:**

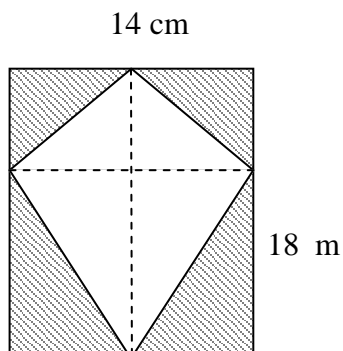
1. Tuliskan nama, kelas, dan nomor presensi pada lembar jawaban.
2. Jumlah soal sebanyak 5 butir uraian.
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah.
5. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

**SELAMAT MENGERJAKAN****Petunjuk Khusus:****Kerjakan soal di bawah ini secara rinci, jelas dan tepat.**

1. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran jajar genjang yang mungkin (minimal 5 ukuran) jika diketahui panjang rusuk untuk membentuk jajar genjang tersebut 96 cm.
2. Tentukan keliling trapesium di bawah ini jika diketahui luas daerah trapesium tersebut adalah  $88 \text{ cm}^2$ !



3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Tentukan luas daerah yang diarsir!

4. Zakiya akan membuat kartu ucapan Idul Fitri kepada saudara-saudaranya. Kartu ucapan Zakiya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Jika Zakiya memiliki saudara sebanyak 8 orang, berapakah luas minimal kertas yang diperlukan Zakiya untuk membuat kartu ucapan tersebut?
5. Sebuah kamar berukuran 4 m x 6 m. Kamar itu akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan luas tiap ubin  $400 \text{ cm}^2$ . Tentukan:
  - a) Banyak ubin minimal yang diperlukan?
  - b) Jika harga 1 buah ubin Rp1.500,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?

## Lampiran 1.9

**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *POST-TEST***  
**MATERI SEGI EMPAT**

1. Diketahui: Keliling jajar genjang = 96 cm

Ditanya: Kemungkinan ukuran jajar genjang

Jawab:

Keliling jajar genjang =  $2a + 2b$

$a$  adalah panjang alas

$b$  adalah panjang sisi miring

$a$	$b$
24 cm	24 cm
20 cm	28 cm
25 cm	23 cm
34 cm	14 cm
30 cm	10 cm
26 cm	22 cm
26 cm	22 cm

(Dan masih banyak ukuran yang lainnya, dengan syarat panjang  $(a+b) = 28$  cm)

**(Skor 6)**

2. Diketahui:

Panjang sisi miring trapesium adalah 10 cm

Panjang  $a$  adalah 8 cm

Panjang  $b$  adalah 14 cm

Luas trapesium adalah  $88 \text{ cm}^2$

Ditanya:

Keliling trapesium?

Jawab:

Mencari tinggi trapesium

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times (8 + 14) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$$

$$88 = 11 \times t$$

$$t = \frac{88}{11}$$

$$t = 8$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling trapesium} &= 10 + 8 + 14 + 8 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Jadi keliling trapesium tersebut adalah 40 cm

**(Skor 8)**

3. Diketahui:

Panjang persegi panjang adalah 14 cm

Lebar persegi panjang adalah 18 cm

Ditanya:

Luas daerah yang diarsir?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah persegi panjang} &= p \times l \\ &= 14 \times 18 \\ &= 252 \end{aligned}$$

Panjang d1 layang-layang adalah 14 cm

Panjang d2 layang-layang adalah 18 cm

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah layang-layang} &= \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 14 \times 18 \\ &= 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{Luas daerah persegi panjang} - \text{Luas daerah} \\ &\quad \text{layang-layang} \\ &= 252 - 126 \\ &= 126 \end{aligned}$$

Jadi luas daerah yang diarsir adalah 126 cm<sup>2</sup>

**(Skor 8)**

4. Diketahui:

Panjang d1 belah ketupat adalah 8 cm

Panjang d2 belah ketupat adalah 10 cm

Belah ketupat yang akan dibentuk sebanyak 8 buah

Ditanya:

Luas minimal kertas yang diperlukan untuk membuat kartu ucapan berbentuk belah ketupat sebanyak 8 buah

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Luas belah ketupat} &= \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \\ &= 40\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas kertas minimal} &= 8 \times 40 \\ &= 320\end{aligned}$$

Jadi luas kertas minimal yang digunakan untuk membuat kartu ucapan sebanyak 8 buah adalah 320 cm<sup>2</sup>

**(Skor 6)**

5. Diketahui:

Ukuran kamar 4 m x 6 m

Luas daerah ubin adalah 400 cm<sup>2</sup>

Harga 1 buah ubin adalah Rp 1.500,-

Ditanya:

- a. Jumlah ubin yang diperlukan
- b. Biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{a. Luas kamar} &= \text{Luas daerah persegi panjang} \\ &= 4 \times 6 \\ &= 24\end{aligned}$$

Luas kamar adalah 24 m<sup>2</sup>

$$16 \text{ m}^2 = 240000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah ubin yang diperlukan} = \frac{240000}{400} = 600 \text{ buah}$$

Jadi ubin yang diperlukan untuk kamar itu adalah sebanyak 600 buah

**(Skor 6)**

b. Biaya minimal untuk membeli ubin =  $600 \times 1500$   
= 900000

Jadi biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin adalah Rp

900.000,-

**(Skor 4)**



## Lampiran 1.10

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP  
MATERI SEGI EMPAT**

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
1	Siswa tidak mengerjakan sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi sehingga memperoleh ukuran jajar genjang	6
2	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mengetahui bahwa trapesium pada gambar merupakan trapesium siku-siku)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (siswa mengetahui panjang sisi miring trapesium, dan panjang sisi-sisi sejajar)	4
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi dengan menghitung tinggi trapesium dahulu	6
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi,	8



	Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung keliling trapesium)	
3	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan memperhatikan sifat-sifat bangun	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (berdasarkan sifat-sifatnya siswa mengetahui bahwa terdapat dua bangun yaitu layang-layang dan persegi panjang)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa menghitung luas daerah persegi panjang dan layang-layang)	6
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas daerah yang diarsir)	8
4	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menggambar sketsa bangun belah ketupat	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas daerah belah ketupat)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas kertas minimal yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah belah ketupat)	6
5a	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mampu mengetahui bahwa kamar berbentuk persegi panjang dan ubin berbentuk persegi)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-	4

	sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas kamar)	
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa mampu menghitung jumlah ubin yang diperlukan)	6
5b	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung banyaknya biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin)	4
Jumlah Skor		38

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

## Lampiran 1.11

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP**

Berikut ini hasil validasi instrumen soal pemahaman konsep materi Segi Empat, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ajeng Nurintasari  
 NIM : 11600033  
 Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat

## A. Validitas Isi

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5a			
5b			

## B. Masukan Validator

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Yogyakarta, 2015

Validator,

.....

Lampiran 1.12
---------------

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: MTs N Yogyakarta II
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segi Empat
Waktu	: 10 jp (5 pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
- Indikator:
- 3.6.1. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
  - 3.6.2. Menemukan sifat-sifat persegi
  - 3.6.3. Menemukan sifat-sifat trapesium
  - 3.6.4. Menemukan sifat-sifat jajargenjang

- 3.6.5. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
  - 3.6.6. Menemukan sifat-sifat layang-layang
  - 3.6.7. Menemukan konsep keliling persegi panjang
  - 3.6.8. Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
  - 3.6.9. Menemukan konsep keliling persegi
  - 3.6.10. Menemukan konsep luas daerah persegi
  - 3.6.11. Menemukan konsep keliling trapesium
  - 3.6.12. Menemukan konsep luas daerah trapesium
  - 3.6.13. Menemukan konsep keliling jajar genjang
  - 3.6.14. Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
  - 3.6.15. Menemukan konsep keliling belah ketupat
  - 3.6.16. Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
  - 3.6.17. Menemukan konsep keliling layang-layang
  - 3.6.18. Menemukan konsep luas daerah layang-layang
- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang
- Indikator:
- 4.7.1. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
  - 4.7.2. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
  - 4.7.3. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
  - 4.7.4. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
  - 4.7.5. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

### **C. Tujuan Pembelajaran**

#### Pertemuan 1

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

1. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
2. Menemukan sifat-sifat persegi
3. Menemukan sifat-sifat trapesium
4. Menemukan sifat-sifat jajargenjang

5. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
6. Menemukan sifat-sifat layang-layang

#### Pertemuan 2

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

7. Menjelaskan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium dalam bentuk peta konsep.

#### Pertemuan 3

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

8. Menemukan konsep keliling persegi panjang
9. Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
10. Menemukan konsep keliling persegi
11. Menemukan konsep luas daerah persegi
12. Menemukan konsep keliling trapesium
13. Menemukan konsep luas daerah trapesium
14. Menemukan konsep keliling jajar genjang
15. Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
16. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
17. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
18. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang

#### Pertemuan 4

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

19. Menemukan konsep keliling belah ketupat

20. Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
21. Menemukan konsep keliling layang-layang
22. Menemukan konsep luas daerah layang-layang
23. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
24. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

#### Pertemuan 5

1. Ulangan Harian

### D. Materi Pembelajaran

#### Fakta

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep keliling dan luas daerah segiempat.

#### Konsep

Konsep keliling dan luas daerah segiempat.

#### Prinsip

Keliling segiempat adalah jumlah panjang keempat rusuk yang membatasi daerah segiempat.

Luas daerah segiempat adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh keempat rusuknya.

#### Prosedur

Langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan konsep keliling dan luas daerah segiempat.

### E. Metode Pembelajaran

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Pendekatan          | : <i>Scientific</i>           |
| Model Pembelajaran  | : <i>Cooperative Learning</i> |
| Metode Pembelajaran | : Penemuan Terbimbing         |

## F. Alat/Media/Bahan

1. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis Metode Penemuan Terbimbing pegangan siswa
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis Metode Penemuan Terbimbing pegangan guru
3. Alat Peraga (kertas karton berbentuk berbagai macam bangun datar)
4. Papan tulis

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan sifat-sifat segi empat</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di LAS 1 untuk materi sifat-sifat segi empat</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai benda-benda di sekitar yang permukaannya berbentuk segi empat</li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 1 dan masalah 1 untuk menemukan sifat-sifat jajar genjang</li> </ul>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>50 menit</p>



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 2 dan masalah 2 untuk menemukan sifat-sifat persegi panjang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 3 dan 4 untuk menemukan sifat-sifat persegi</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 5 untuk menemukan sifat-sifat belah ketupat</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 6 untuk menemukan sifat-sifat layang-layang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 7 untuk menemukan sifat-sifat trapesium</li> <li>- Dalam kegiatan diskusi guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai sifat-sifat segi empat</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep segi empat dan membuat peta konsep</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa sifat-sifat segi empat yang telah mereka temukan pada pertemuan sebelumnya</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai apakah ada hubungan antara bangun-bangun segi empat</li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 8 sampai dengan aktivitas 12</li> <li>- Siswa mendiskusikan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium</li> <li>- Siswa membuat peta konsep yang menunjukkan hubungan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium</li> <li>- Dalam kegiatan diskusi guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di</li> </ul>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>50 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dalam LAS dari hasil diskusi</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai sifat-sifat layang-layang, trapesium dan keterkaitan antara semua bangun segiempat</li> <li>- Siswa mengerjakan soal latihan 1</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep keliling serta luas daerah dari bangun persegi panjang, persegi, trapesium dan jajar genjang.</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<b>Mengamati</b>	2 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di LAS 2 untuk materi keliling dan luas daerah dari persegi panjang, persegi, trapesium, dan jajar genjang</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai bagaimana konsep keliling dan luas daerah</li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah persegi panjang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah persegi seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah trapesium seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah jajar genjang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul>	<p>3 menit</p> <p>50 menit</p> <p>5 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai konsep keliling dan luas daerah dari persegi panjang, persegi, trapesium serta jajar genjang</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru memberikan tugas untuk dikerjakan siswa di rumah</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

#### Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep keliling serta luas daerah dari bangun layang-layang serta belah ketupat.</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di LAS 2 untuk materi keliling dan luas daerah dari belah ketupat dan layang-layang.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai bagaimana konsep keliling dan luas daerah</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah belah ketupat seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah layang-layang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai konsep keliling dan luas daerah dari belah ketupat serta layang-layang</li> </ul> <p>Siswa mengerjakan soal latihan 2</p>	<p>50 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

## **Pertemuan 5**

Ulangan Harian

### **H. Penilaian**

#### **Pertemuan 1**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan

2. Instrumen Penilaian

- Tes Tertulis  
LAS 1
  - Masalah 1
  - Masalah 2
- Penilaian Sikap  
*(terlampir)*
- Penilaian Keterampilan  
*(terlampir)*

#### **Pertemuan 2**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan

2. Instrumen Penilaian

- Tes Tertulis
  - Uji Kompetensi 1
- Penilaian Sikap  
*(terlampir)*
- Penilaian Keterampilan  
*(terlampir)*

#### **Pertemuan 3**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan

2. Instrumen Penilaian

- Tes Tertulis  
LAS 2

- Masalah 1
- Masalah 2
- Masalah 3
- Penilaian Sikap  
(*terlampir*)
- Penilaian Keterampilan  
(*terlampir*)

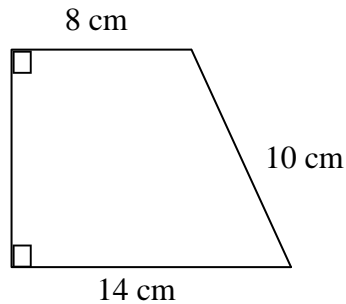
#### **Pertemuan 4**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis  
Uji Kompetensi 2
  - Penilaian Sikap  
(*terlampir*)
  - Penilaian Keterampilan  
(*terlampir*)

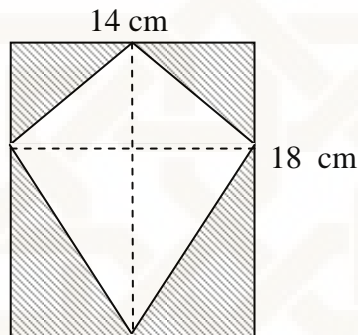
#### **Pertemuan 5**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis
    1. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran jajar genjang yang mungkin (minimal 5 ukuran) jika diketahui panjang rusuk untuk membentuk jajar genjang tersebut 96 cm.
    2. Tentukan keliling trapesium di bawah ini jika diketahui luas daerah trapesium tersebut adalah  $88 \text{ cm}^2$ !





3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Tentukan luas daerah yang diarsir!

4. Zakiya akan membuat kartu ucapan Idul Fitri kepada saudara-saudaranya. Kartu ucapan Zakiya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Jika Zakiya memiliki saudara sebanyak 8 orang, berapakah luas minimal kertas yang diperlukan Zakiya untuk membuat kartu ucapan tersebut?
5. Sebuah kamar berukuran 4 m x 6 m. Kamar itu akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan luas tiap ubin  $400 \text{ cm}^2$ . Tentukan:
- Banyak ubin minimal yang diperlukan?
  - Jika harga 1 buah ubin Rp1.500,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?

## I. Pedoman Penskoran

- Tes Tertulis

### Pertemuan 1

No	Langkah Pengerjaan	Skor
1.	Diketahui: Besarnya sudut BAC adalah $28^\circ$ Besarnya sudut DCB adalah $54^\circ$	2

No	Langkah Pengerjaan	Skor
	Ditanyakan: a. Berapa besar sudut CAD ? b. Berapa besar sudut CBA ? c. Berapa besar sudut ADC ? Dijawab: a. Besar sudut BAD = Besar sudut DCB Besar sudut BAD = $54^\circ$ Besar sudut CAD = $54^\circ - 28^\circ = 26^\circ$ b. Besar sudut CBA = $180^\circ - 54^\circ = 126^\circ$ c. Besar sudut ADC = Besar sudut CBA Besar sudut ADC = $126^\circ$	1    3  2 2
	Jumlah skor	10
2.	Diketahui: Panjang DE = 5 cm Panjang AB = 8 cm Panjang BC = 6 cm Besar sudut CDA = $32^\circ$ Ditanyakan: Berapa panjang rusuk AE ? Berapa besar sudut BDA ? Berapa besar sudut ABC ? Dijawab: a. DE = EB = AE = EC (sifat persegi panjang) AE = DE = 5 cm b. Besar sudut CDA = $90^\circ$ Besar sudut BDA = $90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$ c. Besar sudut ABC = $90^\circ$	2    1   2 3 2
	Jumlah skor	10

$$Nilai = \frac{Skor}{20} \times 100$$

## Pertemuan 2

No	Langkah Pengerjaan	Skor
1.	Diketahui: Panjang DE adalah 16 cm Panjang EB adalah 2y cm Panjang DC adalah 20 cm Panjang BC adalah 2x cm Ditanya : Berapa nilai x ? Berapa nilai y?	2    1

No	Langkah Pengerjaan	Skor
	Jawab: Panjang DE = Panjang EB (sifat belah ketupat) $16 = 2y$ $\leftrightarrow 8 = y$ (kedua ruas dikalikan setengah) Jadi nilai y adalah 8 Panjang DC = Panjang BC (sifat belah ketupat) $20 = 2x$ $\leftrightarrow 10 = x$ (kedua ruas dikalikan setengah) Jadi nilai x adalah 10	4          3
	Jumlah skor	10
2.	Diketahui: Besar sudut EBC adalah $78^\circ$ Panjang BC = Panjang CE Ditanya : Berapa besar sudut CBA ? Berapa besar sudut BAD ? Berapa besar sudut ADC? Jawab: a. Besar sudut CBA = $180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$ b. Besar sudut BAD = $180^\circ - 102^\circ = 78^\circ$ c. Besar sudut ADC = $102^\circ$	2          3 2 2
	Jumlah skor	10
3.	Diketahui: Besar sudut CAD = $42^\circ$ Besar sudut ACB = $76^\circ$ Besar sudut CBA = $28^\circ$ Ditanya : Berapa besar sudut BAC? Berapa besar sudut BCD? Berapa besar sudut ADC? Jawab: a. Besar sudut BAC = $76^\circ$ (Karena segitiga ABC adalah segitiga sama kaki) b. Besar sudut BCD = $42^\circ$ (Karena segitiga ADC adalah segitiga sama kaki) c. Besar sudut ADC = $180^\circ - 42^\circ - 42^\circ = 96^\circ$	2          1          2 2 3
	Jumlah skor	10
4.	Diketahui: Besar sudut BAE = $38^\circ$ Besar sudut EAD = $(4x)^\circ$ Panjang BE = 18 cm Panjang ED = $(3y)$ cm Ditanya :	2



No	Langkah Pengerjaan	Skor
	$\leftrightarrow x = 150$ Besar sudut BAC + Besar sudut DCB = $180^\circ$ maka, $(y-x) + 120 = 180$ $\leftrightarrow (y-x) = 180 - 120$ $\leftrightarrow (y-x) = 60$ —————> ingat bahwa nilai $x = 150$ $\leftrightarrow y - 150 = 60$ $\leftrightarrow y = 210$ Jadi nilai $x$ adalah 150 dan nilai $y$ adalah 210	3          3 1
		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{60} \times 100$$

### Pertemuan 3

No	Langkah Pengerjaan	Skor
1.	Diketahui: Panjang lapangan = 110 m Lebar lapangan = 75 m Ditanya : Berapa keliling lapangan? Jawab: $\text{Keliling} = 2p + 2l$ $= (2 \times 110) + (2 \times 75)$ $= 220 + 150$ $= 370$ Jadi siswa harus mengelilingi lapangan bola sejauh 370 m	2          1          2          4 1
	Jumlah skor	10
2.	Diketahui: Panjang tanah = 28 m Lebar tanah = 15 m Ditanya : Berapa luas tanah?  Jawab: $\text{Luas} = p \times l$ $= 28 \times 15$ $= 420$ Jadi luas tanah Pak Toni adalah $420 \text{ m}^2$	2          1          2          4 1
	Jumlah skor	10
3.	Diketahui:	2



No	Langkah Pengerjaan	Skor																
	Luas Persegi Panjang = $p \times l$ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>l</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12 cm</td> <td>10 cm</td> </tr> <tr> <td>15 cm</td> <td>8 cm</td> </tr> <tr> <td>24 cm</td> <td>5 cm</td> </tr> <tr> <td>20 cm</td> <td>6 cm</td> </tr> <tr> <td>30 cm</td> <td>4 cm</td> </tr> <tr> <td>40 cm</td> <td>3 cm</td> </tr> <tr> <td>60 cm</td> <td>2 cm</td> </tr> </tbody> </table>	p	l	12 cm	10 cm	15 cm	8 cm	24 cm	5 cm	20 cm	6 cm	30 cm	4 cm	40 cm	3 cm	60 cm	2 cm	2 5
p	l																	
12 cm	10 cm																	
15 cm	8 cm																	
24 cm	5 cm																	
20 cm	6 cm																	
30 cm	4 cm																	
40 cm	3 cm																	
60 cm	2 cm																	
	Jumlah skor	10																
3.	Diketahui: Panjang a = 12 cm Panjang b = 20 cm Panjang AD = 10 cm Ditanya : Berapa tinggi trapesium? Berapa keliling trapesium? Jawab: a. Luas Trapesium = $\frac{1}{2} \times (a+b) \times t$ $80 = \frac{1}{2} \times (12 + 20) \times t$ $\leftrightarrow 80 = \frac{1}{2} \times 32 \times t$ $\leftrightarrow 80 = 16 \times t$ $\leftrightarrow 80 : 16 = t$ $\leftrightarrow t = 5$ Jadi tinggi trapesium adalah 5 cm b. Keliling trapesium = $12 + 10 + 20 + 10$ $= 52$ Jadi keliling trapesium adalah 52 cm	2  1  3  1 2 1																
	Jumlah skor	10																
4.	Diketahui: Keliling jajar genjang adalah 56 cm Ditanya : Ukuran jajar genjang yang memungkinkan Jawab: Keliling jajar genjang = $2a + 2b$	2  1																

No	Langkah Pengerjaan	Skor																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12 cm</td> <td>16 cm</td> </tr> <tr> <td>15 cm</td> <td>13cm</td> </tr> <tr> <td>10 cm</td> <td>18 cm</td> </tr> <tr> <td>20 cm</td> <td>8 cm</td> </tr> <tr> <td>11 cm</td> <td>17 cm</td> </tr> <tr> <td>14 cm</td> <td>14 cm</td> </tr> <tr> <td>19 cm</td> <td>9 cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Dan yang lainnya dengan catatan <math>a+b=28</math> cm)</p>	a	b	12 cm	16 cm	15 cm	13cm	10 cm	18 cm	20 cm	8 cm	11 cm	17 cm	14 cm	14 cm	19 cm	9 cm	2 5
a	b																	
12 cm	16 cm																	
15 cm	13cm																	
10 cm	18 cm																	
20 cm	8 cm																	
11 cm	17 cm																	
14 cm	14 cm																	
19 cm	9 cm																	
	Jumlah Skor	10																
5.	<p>Diketahui: Panjang AD = 10 cm Tinggi = 8 cm Ditanya : Berapa panjang alas jajar genjang? Berapa luas daerah jajar genjang? Jawab: Keliling jajar genjang = <math>2a + (2 \times 10)</math> maka, <math>56 = 2a + 20</math> <math>\leftrightarrow 56 - 20 = 2a</math> <math>\leftrightarrow 36 = 2a</math> <math>\leftrightarrow a = 18</math> Luas = <math>a \times t</math> <math>= 18 \times 8</math> <math>= 144</math> Jadi luas daerah jajar genjang tersebut adalah <math>144 \text{ cm}^2</math></p>	2  1  3 3  1																
	Jumlah Skor	10																
6.	<p>Diketahui: Panjang rusuk belah ketupat = <math>(3x-6)</math> cm Keliling belah ketupat = 48 cm Ditanya : Berapa nilai x ? Jawab:</p>	2  1																





No	Langkah Pengerjaan						Skor
	12 cm	6 cm	8 cm	20 cm	46 cm	80 cm <sup>2</sup>	3  4
	14 cm	10 cm	12 cm	24 cm	60 cm	144 cm <sup>2</sup>	
	18 cm	8 cm	10 cm	30 cm	66 cm	150 cm <sup>2</sup>	
	Jumlah Skor						10

$$Nilai = \frac{Skor}{80} \times 100$$

### Pertemuan 5

Alternatif Jawaban:

1. Diketahui: Keliling jajar genjang = 96 cm

Ditanya: Kemungkinan ukuran jajar genjang

Jawab:

Keliling jajar genjang =  $2a + 2b$

$a$  adalah panjang alas

$b$  adalah panjang sisi miring

$a$	$b$
24 cm	24 cm
20 cm	28 cm
25 cm	23 cm
34 cm	14 cm
30 cm	10 cm
26 cm	22 cm
26 cm	22 cm

(Dan masih banyak ukuran yang lainnya, dengan syarat panjang  $(a+b) = 28$  cm)

**(Skor 6)**

2. Diketahui:

Panjang sisi miring trapesium adalah 10 cm

Panjang a adalah 8 cm

Panjang b adalah 14 cm

Luas trapesium adalah  $88 \text{ cm}^2$

Ditanya:

Keliling trapesium?

Jawab:

Mencari tinggi trapesium

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times (8 + 14) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$$

$$88 = 11 \times t$$

$$t = \frac{88}{11}$$

$$t = 8$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling trapesium} &= 10 + 8 + 14 + 8 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Jadi keliling trapesium tersebut adalah 40 cm

**(Skor 8)**

3. Diketahui:

Panjang persegi panjang adalah 14 cm

Lebar persegi panjang adalah 18 cm

Ditanya:

Luas daerah yang diarsir?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah persegi panjang} &= p \times l \\ &= 14 \times 18 \\ &= 252 \end{aligned}$$

Panjang d1 layang-layang adalah 14 cm

Panjang d2 layang-layang adalah 18 cm

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah layang-layang} &= \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 14 \times 18 \\ &= 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{Luas daerah persegi panjang} - \text{Luas} \\ &\quad \text{daerah layang-layang} \\ &= 252 - 126 \\ &= 126 \end{aligned}$$

Jadi luas daerah yang diarsir adalah  $126 \text{ cm}^2$

**(Skor 8)**

4. Diketahui:

Panjang  $d_1$  belah ketupat adalah 8 cm

Panjang  $d_2$  belah ketupat adalah 10 cm

Belah ketupat yang akan dibentuk sebanyak 8 buah

Ditanya:

Luas minimal kertas yang diperlukan untuk membuat kartu ucapan berbentuk belah ketupat sebanyak 8 buah

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kertas minimal} &= 8 \times 40 \\ &= 320 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas minimal yang digunakan untuk membuat kartu ucapan sebanyak 8 buah adalah  $320 \text{ cm}^2$

**(Skor 6)**

5. Diketahui:

Ukuran kamar 4 m x 6 m

Luas daerah ubin adalah  $400 \text{ cm}^2$

Harga 1 buah ubin adalah Rp 1.500,-

Ditanya:

- a. Jumlah ubin yang diperlukan
- b. Biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Luas kamar} &= \text{Luas daerah persegi panjang} \\ &= 4 \times 6 \\ &= 24 \end{aligned}$$

Luas kamar adalah  $24 \text{ m}^2$

$16 \text{ m}^2 = 240000 \text{ cm}^2$

Jumlah ubin yang diperlukan  $= \frac{240000}{400} = 600$  buah

Jadi ubin yang diperlukan untuk kamar itu adalah sebanyak 600 buah

**(Skor 6)**

b. Biaya minimal untuk membeli ubin =  $600 \times 1500$   
 $= 900000$

Jadi biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin adalah Rp900.000,-

**(Skor 4)**

Pedoman Penskoran:

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
1	Siswa tidak mengerjakan sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi sehingga memperoleh ukuran jajar genjang	6
2	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mengetahui bahwa trapesium pada gambar merupakan trapesium siku-siku)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (siswa mengetahui panjang sisi miring trapesium, dan panjang sisi-sisi sejajar)	4
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai	6

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
	<p>bentuk representasi matematika, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi dengan menghitung tinggi trapesium dahulu</p>	
	<p>Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi, Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung keliling trapesium)</p>	8
3	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan memperhatikan sifat-sifat bangun	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (berdasarkan sifat-sifatnya siswa mengetahui bahwa terdapat dua bangun yaitu layang-layang dan persegi panjang)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa menghitung luas daerah persegi panjang dan layang-layang)	6
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas daerah yang diarsir)	8
4	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menggambar sketsa bangun belah ketupat	2

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas daerah belah ketupat)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas kertas minimal yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah belah ketupat)	6
5a	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mampu mengetahui bahwa kamar berbentuk persegi panjang dan ubin berbentuk persegi)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas kamar)	4
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa mampu menghitung jumlah ubin yang diperlukan)	6
5b	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung banyaknya biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin)	4
Jumlah Skor		38

$$Nilai = \frac{Skor}{38} \times 100$$

- Penilaian Keterampilan

**Satuan Pendidikan** : SMP/ MTs

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/ Semester** : VII/ Genap

**Materi Pokok** : - Menemukan luas daerah belah ketupat dengan pendekatan luas daerah persegi panjang  
 - Menemukan luas daerah layang-layang dengan pendekatan luas daerah persegi panjang  
 - Menemukan luas daerah trapesium dengan pendekatan luas daerah persegi panjang.

No	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Deskripsi pengamatan			
3	Melakukan praktik			
4	Hasil yang diperoleh			
5	Mempresentasikan hasil			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

### Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan 2. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan 1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan
2.	Deskripsi	3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan



No	Indikator	Rubrik
	pengamatan	<p><i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p>
3.	Melakukan praktik	<p>3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada.</p> <p>2. Kurang mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada.</p> <p>1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada.</p>
4.	Hasil yang diperoleh	<p>3. Memperoleh hasil yang <i>sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut.</p> <p>2. Memperoleh hasil yang <i>kurang sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut.</p> <p>1. Memperoleh hasil yang <i>tidak sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut.</p>
5.	Mempresentasikan hasil	<p>3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</p> <p>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.</p> <p>1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</p>

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{15} \times 100$$

- Penilaian Sikap

### PENILAIAN SIKAP

**Satuan Pendidikan** : SMP/ MTs  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/ Semester** : VII/ Genap  
**Materi** : Segi Empat

No	Nama	Sikap					Jumlah Skor
		Keaktifan	Toleransi	Tanggung Jawab	Kerjasama	Kreatif	

### Rubrik Penilaian

Kriteria Penilaian	Skor
<b>1. Keaktifan</b>	
a. Berperan aktif dalam pembelajaran secara terus - menerus dan konsisten	2
b. Berperan aktif dalam pembelajaran tetapi tidak terus - menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak berperan aktif dalam pembelajaran	0
<b>2. Toleransi</b>	
a. Toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran tetapi tidak terus – menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran	0
<b>3. Tanggung Jawab</b>	
a. Bertanggung jawab dengan pendapat yang dikemukakan secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Bertanggung jawab dengan pendapat yang dikemukakan tetapi tidak terus – menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan rasa tanggung jawab	0

Kriteria Penilaian	Skor
mengenai pendapat yang telah dikemukakan	
<b>4. Kerjasama</b>	
a. Kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Kerjasama dalam penyelesaian permasalahan selama pembelajaran tetapi tidak terus menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan kerjasama dalam penyelesaian permasalahan selama pembelajaran	0
<b>5. Kreatif</b>	
a. Kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran tetapi tidak terus menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukan kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran	0

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{10} \times 100$$

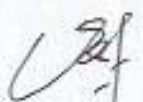
#### J. Sumber Belajar

1. Buku Matematika pegangan siswa Kemendikbud Tahun 2013
2. Buku Matematika pegangan guru Kemendikbud Tahun 2013
3. Referensi lain yang mendukung

Yogyakarta, 31 Januari 2015

Mengetahi,

Guru Mata Pelajaran Matematika,



Estyn Ariestika

NIP. 19830328 2011 01207

Mahasiswa



Ajeng Nurintasari

NIM. 11600033

## Lampiran 2

### Data dan Analisis Data Hasil Penelitian

- Lampiran 2.1 Data Hasil Validasi Instrumen untuk Penilaian LAS
- Lampiran 2.2 Data Penilaian LAS
- Lampiran 2.3 Hasil Penilaian LAS
- Lampiran 2.4 Perhitungan Kualitas LAS
- Lampiran 2.5 Data Hasil Validasi Instrumen Angket
- Lampiran 2.6 Hasil Angket Respon dan Keaktifan Belajar Siswa
- Lampiran 2.7 Perhitungan Angket
- Lampiran 2.8 Data Hasil Validasi Instrumen Soal *Post-test*
- Lampiran 2.9 Hasil Uji Coba Soal *Post-test*
- Lampiran 2.10 Output Uji Reliabilitas Soal *Post-test*
- Lampiran 2.11 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Post-Test*
- Lampiran 2.12 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal *Post-test*
- Lampiran 2.13 Hasil *Post-test*



## Lampiran 2.1

**REKAPITULASI HASIL VALIDASI**  
**INSTRUMEN PENILAIAN LAS BERBASIS METODE PENEMUAN**  
**TERBIMBING**

## A. Validitas Isi

No. Item		Validator 1		Validator 2		Validator 3	
		Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
A	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
B	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
	6	√		√		√	
D	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
	6	√		√		√	
	7	√		√		√	
E	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
F	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
A	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
B	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
D	1	√		√		√	

	2	√		√		√	
E	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
F	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
G	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
A	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
B	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	

## B. Masukan Validator

### Validator 1

1. Perbaiki tata penulisan sesuai EYD
2. Perhatikan tata penulisan pada kriteria penjabaran penilaian.

### Validator 2

1. Pengaturan penulisan harap dirapikan
2. Pada kriteria penilaian masih banyak penulisan yang salah ketik.

### Validator 3

1. Pada kriteria penilaian untuk komponen penyajian bagian teknik penyajian poin ketiga, “Penyajian deduktif dan induktif” sebaiknya diperbaiki menjadi “Penyajian deduktif atau induktif”.

## Lampiran 2.2

**REKAPITULASI HASIL PENILAIAN**  
**LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING**

Komponen	Aspek	No. Butir	Penilai			
			Penilai I	Penilai II	Penilai III	
Komponen Kelayakan Isi	A	1	3	4	3	
		2	3	4	3	
	B	1	4	3	3	
		2	3	3	3	
		3	4	4	3	
		4	3	4	3	
	C	1	4	4	4	
		2	3	3	3	
		3	3	4	3	
		4	4	4	4	
		5	3	4	4	
		6	4	3	3	
	D	1	4	4	3	
		2	3	4	3	
		3	4	4	4	
		4	3	3	3	
		5	3	4	3	
		6	3	4	3	
		7	4	4	3	
	E	1	4	4	4	
		2	4	3	4	
		3	4	3	3	
		4	3	4	4	
		5	3	3	3	
	F	1	3	4	3	
		2	3	4	3	
	G	1	3	4	3	
		2	3	4	3	
	Komponen Kebahasaan	A	1	3	4	3
		B	1	3	4	3
2			3	4	3	
C		1	3	3	3	
		2	3	3	3	
		3	3	3	3	
D		1	3	4	3	
		2	3	4	3	
E		1	3	4	3	
		2	3	4	3	



	F	1	3	4	3	
Komponen Penyajian	A	1	3	4	3	
		2	3	4	3	
		3	3	4	3	
		4	3	4	3	
		5	3	4	3	
	B	1	3	4	3	
		2	4	4	3	
		3	2	4	3	
		4	3	3	3	
		5	3	4	3	
	C	1	3	3	3	
		2	3	4	3	
		3	2	3	3	
	<b>Jumlah</b>		<b>166</b>	<b>194</b>	<b>163</b>	

**Keterangan:****Konversi Nilai Huruf**

Keterangan	Skor
Sangat Kurang (SK)	1
Kurang (K)	2
Baik (B)	3
Sangat Baik (SB)	4

**Komponen Kelayakan Isi:**

- A : Cakupan Materi
- B : Akurasi Materi
- C : Penemuan Terbimbing
- D : Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep
- E : Memfasilitasi Keaktifan Siswa
- F : Mengandung Wawasan Produktivitas
- G : Merangsang Keingintahuan

**Komponen Kebahasaan:**

- A : Komunikatif
- B : Lugas
- C : Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir
- D : Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang benar
- E : Penggunaan Istilah, Simbol, dan Lambang
- F : Dialogis dan Berpikir Kritis

**Komponen Penyajian:**

- A : Teknik Penyajian
- B : Penyajian Pembelajaran
- C : Pendukung Penyajian

## Saran dan Masukan

### **Validator 1**

1. Ukuran bangun datar harus valid.
2. Perbaiki ketidaktepatan penulisan. Penulisan harus disesuaikan dengan EYD

### **Validator 1**

1. Pada pengamatan gambar di LAS 1, sebaiknya perintah “amati benda-benda” diganti dengan “amati gambar-gambar” karena benda dan gambar itu berbeda. Jika benda itu nyata tetapi jika gambar ada perspektif.
2. Peta konsep yang disusun sangat sistematis. Belah ketupat dan jajargenjang memiliki keterkaitan, yaitu belah ketupat adalah jajargenjang yang semua rusuknya sama panjang.

### **Validator 3**

1. Daftar referensi perlu ditambah.
2. Judul pada cover dibuat lebih tebal dan background cover kurang menarik serta membuat siswa pusing.

## Lampiran 2.3

## REKAPITULASI DAN ANALISIS HASIL PENILAIAN LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING

Komponen	Aspek	No. Butir	Penilai			Jumlah Skor	Jumlah Skor per Aspek	Rata-Rata per Aspek	Jumlahl Skor per Komponen	Rata-Rata per Komponen
			Penilai I	Penilai II	Penilai III					
Komponen Kelayakan Isi	A	1	3	4	3	10	20	6,67	290	96,67
		2	3	4	3	10				
	B	1	4	3	3	10	40	13,33		
		2	3	3	3	9				
		3	4	4	3	11				
		4	3	4	3	10				
	C	1	4	4	4	12	64	21,33		
		2	3	3	3	9				
		3	3	4	3	10				
		4	4	4	4	12				
		5	3	4	4	11				
		6	4	3	3	10				
	D	1	4	4	3	11	73	24,33		
		2	3	4	3	10				
		3	4	4	4	12				
		4	3	3	3	9				
		5	3	4	3	10				
		6	3	4	3	10				
		7	4	4	3	11				
	E	1	4	4	4	12	53	17,67		

	F	2	4	3	4	11	20	6,67		
		3	4	3	3	10				
		4	3	4	4	11				
		5	3	3	3	9				
	G	1	3	4	3	10	20	6,67		
		2	3	4	3	10				
		1	3	4	3	10				
		2	3	4	3	10				
Komponen Kebahasaan	A	1	3	4	3	10	10	3,33	107	35,67
		B	1	3	4	3	10	20		
	2		3	4	3	10	27	9		
	C	1	3	3	3	9				
		2	3	3	3	9				
		3	3	3	3	9				
	D	1	3	4	3	10	20	6,67		
		2	3	4	3	10	20	6,67		
	E	1	3	4	3	10				
		2	3	4	3	10				
	F	1	3	4	3	10	10	3,33		
		1	3	4	3	10	50	16,67		
Komponen Penyajian	A	2	3	4	3	10	49	16,33	126	42
		3	3	4	3	10				
		4	3	4	3	10				
		5	3	4	3	10				
		B	1	3	4	3				
	2		4	4	3	11				
	3		2	4	3	9				

		4	3	3	3	9				
		5	3	4	3	10				
	C	1	3	3	3	9	27	9		
		2	3	4	3	10				
		3	2	3	3	8				
<b>Jumlah</b>			<b>166</b>	<b>194</b>	<b>163</b>					<b>174,33</b>

**Keterangan:**

<p><b>Komponen Kelayakan Isi:</b>  A : Cakupan Materi  B : Akurasi Materi  C : Penemuan Terbimbing  D : Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep  E : Memfasilitasi Keaktifan Siswa  F : Mengandung Wawasan Produktivitas  G : Merangsang Keingintahuan</p>	<p><b>Komponen Kebahasaan:</b>  A : Komunikatif  B : Lugas  C : Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir  D : Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar  E : Penggunaan Istilah, Simbol, dan Lambang  F : Dialogis dan Berpikir Kritis</p>	<p><b>Komponen Penyajian:</b>  A : Teknik Penyajian  B : Penyajian Pembelajaran  C : Pendukung Penyajian</p>
--	--	--

## Lampiran 2.4

**PERHITUNGAN KUALITAS LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE  
PENEMUAN TERBIMBING**

**A. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang berupa data kualitatif diubah menjadi data kuantitatif dengan menentukan nilai rata-ratanya. Setelah itu diubah menjadi nilai kualitatif yang mencerminkan kualitas LAS, sesuai dengan kategori kriteria penilaian ideal sebagai berikut (Mardapi, 2012: 162):

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1.	$\bar{x} \geq M_i + SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i \leq \bar{x} < M_i + SB_i$	Baik
3.	$M_i - SB_i \leq \bar{x} < M_i$	Kurang
4.	$\bar{x} < M_i - SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$M_i$  = rata-rata ideal yang dicari dengan menggunakan rumus

$M_i = \frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

$SB_i$  = simpangan baku ideal yang dicari menggunakan rumus

$SB_i = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1}{3}\right)$  (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = banyak butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = banyak butir kriteria x skor terendah

Persentase keidealannya LAS (P) yaitu:

$$\text{Presentase keidealannya } (\bar{P}) = \frac{\text{Skor hasil penelitian}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

No	Rentang Skor Kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{P} \geq 75\%$	Sangat Baik
2	$62,5\% \leq \bar{P} < 75\%$	Baik
3	$50\% \leq \bar{P} < 62,5\%$	Kurang
4	$\bar{P} < 50\%$	Sangat Kurang

## B. Perhitungan Kualitas LAS berbasis Metode Penemuan Terbimbing

### 1. Komponen Kelayakan Isi

$$\text{Jumlah indikator} = 28$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 28 \times 4 = 112$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 28 \times 1 = 28$$

$$M_i = \frac{1}{2}(112 + 28) = 70$$

$$S_{Bi} = \frac{1}{6}(112 - 28) = 14$$

**Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Isi**

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1.	$\bar{x} \geq 84$	Sangat Baik
2.	$70 \leq \bar{x} < 84$	Baik
3.	$56 \leq \bar{x} < 70$	Kurang
4.	$\bar{x} < 56$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi adalah 96,67

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{96,67}{112} \times 100\% = 86,3125\%$$

Sehingga komponen kelayakan isi termasuk dalam kategori **sangat baik** dengan persentase keidealan 86,3125%.

### 2. Komponen Kebahasaan

$$\text{Jumlah indikator} = 11$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 11 \times 4 = 44$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 11 \times 1 = 11$$

$$M_i = \frac{1}{2}(44 + 11) = 27,5$$

$$S_{Bi} = \frac{1}{6}(44 - 11) = 5,5$$

**Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Kebahasaan**

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1.	$\bar{x} \geq 33$	Sangat Baik
2.	$27,5 \leq \bar{x} < 33$	Baik
3.	$22 \leq \bar{x} < 27,5$	Kurang
4.	$\bar{x} < 22$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi adalah 35,67

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{35,67}{44} \times 100\% = 81,0168\%$$

Sehingga komponen kebahasaan termasuk dalam kategori **sangat baik** dengan persentase keidealan 81,0168%.

### 3. Komponen Penyajian

$$\text{Jumlah indikator} = 13$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 13 \times 4 = 52$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 13 \times 1 = 13$$

$$Mi = \frac{1}{2} (52 + 13) = 32,5$$

$$SBi = \frac{1}{6} (52 - 13) = 6,5$$

**Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Penyajian**

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1.	$\bar{x} \geq 39$	Sangat Baik
2.	$32,5 \leq \bar{x} < 39$	Baik
3.	$26 \leq \bar{x} < 32,5$	Kurang
4.	$\bar{x} < 26$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi adalah 42

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{42}{52} \times 100\% = 80,769\%$$

Sehingga komponen penyajian termasuk dalam kategori **sangat baik** dengan persentase keidealan 80,769%.

### 4. Keseluruhan Komponen

$$\text{Jumlah indikator} = 52$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 52 \times 4 = 208$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 52 \times 1 = 52$$

$$Mi = \frac{1}{2} (208 + 52) = 130$$

$$SBi = \frac{1}{6} (208 - 52) = 26$$



**Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Keseluruhan**

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1.	$\bar{x} \geq 156$	Sangat Baik
2.	$130 \leq \bar{x} < 156$	Baik
3.	$104 \leq \bar{x} < 130$	Kurang
4.	$\bar{x} < 104$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi adalah 174,33

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{174,33}{208} \times 100\% = 83,8125\%$$

Sehingga komponen keseluruhan termasuk dalam kategori **sangat baik** dengan persentase keidealan 83,8125%.

## Lampiran 2.5

**REKAPITULASI HASIL VALIDASI  
INSTRUMEN ANGKET**

## A. Validitas Isi

No	Validator 1		Validator 2		Validator 2	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
1	√		√		√	
2	√		√		√	
3	√		√		√	
4	√		√		√	
5	√		√		√	
6	√		√		√	
7	√		√		√	
8	√		√		√	
9	√		√		√	
10	√		√		√	
11	√		√		√	
12	√		√		√	
13	√		√		√	
14	√		√		√	
15	√		√		√	
16	√		√		√	
17	√		√		√	
18	√		√		√	
19	√		√		√	
20	√		√		√	
21	√		√		√	
22	√		√		√	
23	√		√		√	
24	√		√		√	
25	√		√		√	
26	√		√		√	
27	√		√		√	
28	√		√		√	
29	√		√		√	
30	√		√		√	
31	√		√		√	
32	√		√		√	
33	√		√		√	
34	√		√		√	
35	√		√		√	
36	√		√		√	
37	√		√		√	

<b>38</b>	√		√		√	
<b>39</b>	√		√		√	
<b>40</b>	√		√		√	

## B. Masukan Validator

### Validator 1

1. Pemberian nomor butir tidak boleh asal. Dalam satu aspek tidak boleh berurutan meskipun itu pernyataan positif dan negatif.
2. Pernyataan negatif jangan menggunakan kata “tidak”. Cari kata lain yang maksud dan artinya sama.

### Validator 2

1. Butir nomor 10 dan 14 tertukar. Seharusnya nomor 10 nomor butir negatif dan nomor 14 nomor butir positif.
2. Apabila angket respon dan keaktifan belajar dijadikan satu, pastikan saat mengolah tidak menjadi rancu.

### Validator 3

3. Butir nomor 10 dan 14 tertukar. Seharusnya nomor 10 nomor butir negatif dan nomor 14 nomor butir positif.
4. Perhatikan lagi EYD



Kode Siswa	No. Pernyataan																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S-22	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	67
S-23	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	63
S-24	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	64
S-25	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64
S-26	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	68
S-27	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	68
S-28	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	67
S-29	4	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	61
S-30	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	65
S-31	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	61
S-32	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	67
Jumlah	119	100	120	112	110	109	111	107	105	97	108	80	107	98	108	100	105	102	91	97	2086
Rata-Rata	3,72	3,13	3,75	3,5	3,44	3,41	3,47	3,34	3,28	3,03	3,38	2,5	3,34	3,06	3,38	3,13	3,28	3,19	2,84	3,03	65,1875

### HASIL PERHITUNGAN ANKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Kode Siswa	No. Pernyataan																				Skor
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
S-1	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	71
S-2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	2	3	2	61
S-3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	3	63
S-4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	63
S-5	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	63
S-6	3	3	2	4	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	2	4	3	2	58
S-7	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	66
S-8	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	66
S-9	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4	67
S-10	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	66
S-11	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2	4	3	3	4	3	4	3	4	2	65
S-12	4	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	63
S-13	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	63
S-14	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	4	4	67
S-15	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	66
S-16	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	66
S-17	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	65
S-18	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	65
S-19	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	66
S-20	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	64
S-21	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	66
S-22	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	65
S-23	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	65

Kode Siswa	No. Pernyataan																				Skor
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
S-24	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	66
S-25	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	64
S-26	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	65
S-27	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	69
S-28	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	65
S-29	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	64
S-30	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	69
S-31	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	68
S-32	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	67
Jumlah	112	107	102	106	115	104	106	101	98	103	90	102	108	101	115	107	101	96	104	109	2087
Rata-Rata	3,5	3,34	3,19	3,31	3,59	3,25	3,31	3,16	3,06	3,22	2,81	3,19	3,38	3,16	3,59	3,34	3,16	3	3,25	3,41	65,219

Lampiran 2.7
--------------

### PERHITUNGAN RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING

Skor respon siswa terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing diperoleh dari data siswa yang telah mengisi angket sebanyak 20 pertanyaan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan LAS matematika. Adapun skor angket diperoleh melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal} &= \text{banyaknya butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 20 \times 4 \\ &= 80\end{aligned}$$

2. Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal} &= \text{banyaknya butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 20 \times 1 \\ &= 20\end{aligned}$$

3. Menentukan nilai median, yaitu penjumlahan skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua

$$\begin{aligned}\text{Median} &= \frac{\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}}{2} \\ &= \frac{80 + 20}{2} \\ &= 50\end{aligned}$$

4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua

$$\text{Kuartil 1} = \frac{\text{skor minimal} + \text{median}}{2}$$



$$= \frac{20+50}{2}$$

$$= 35$$

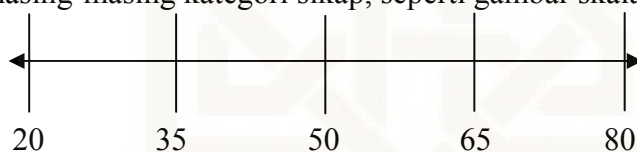
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua

$$\text{Kuartil 3} = \frac{\text{skor maksimal} + \text{median}}{2}$$

$$= \frac{80+50}{2}$$

$$= 65$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, nilai median, nilai kuartil 3, dan skor maksimal Mencari batas-batas skor untuk masing-masing kategori sikap, seperti gambar skala berikut:



Minimal    Kuartil 1    Median    Kuartil 3    Maksimal

7. Membuat tabel distribusi frekuensi respon siswa terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing.

Kategori Respon	Kategori Skor
Respon Sangat Positif	$65 < x \leq 80$
Respon Positif	$50 < x \leq 65$
Respon Negatif	$35 < x \leq 50$
Respon Sangat Negatif	$20 < x \leq 35$

Berdasarkan data pada lampiran nilai rata-rata hasil angket respon siswa yang diperoleh adalah 65,1875. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi respon siswa terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing adalah **sangat positif**.

### PERHITUNGAN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Skor angket keaktifan belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing diperoleh dari data siswa yang telah mengisi angket sebanyak 20 pertanyaan. Adapun skor angket diperoleh melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal} &= \text{banyaknya butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 20 \times 4 \\ &= 80\end{aligned}$$

2. Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal} &= \text{banyaknya butir kriteria} \times \text{skor terendah} \\ &= 20 \times 1 \\ &= 20\end{aligned}$$

3. Menentukan nilai median, yaitu penjumlahan skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua

$$\begin{aligned}\text{Median} &= \frac{\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}}{2} \\ &= \frac{80 + 20}{2} \\ &= 50\end{aligned}$$

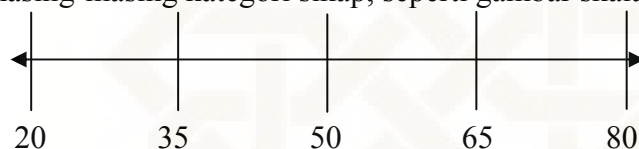
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 1} &= \frac{\text{skor minimal} + \text{median}}{2} \\ &= \frac{20 + 50}{2} \\ &= 35\end{aligned}$$

5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua

$$\begin{aligned} \text{Kuartil 3} &= \frac{\text{skor maksimal} + \text{median}}{2} \\ &= \frac{80 + 50}{2} \\ &= 65 \end{aligned}$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, nilai median, nilai kuartil 3, dan skor maksimal Mencari batas-batas skor untuk masing-masing kategori sikap, seperti gambar skala berikut:



Minimal    Kuartil 1    Median    Kuartil 3    Maksimal

7. Membuat tabel distribusi frekuensi keaktifan belajar siswa setelah menggunakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing.

Kategori Respon	Kategori Skor
Respon Sangat Positif	$65 < x \leq 80$
Respon Positif	$50 < x \leq 65$
Respon Negatif	$35 < x \leq 50$
Respon Sangat Negatif	$20 < x \leq 35$

Berdasarkan data pada lampiran nilai rata-rata hasil angket keaktifan belajar siswa yang diperoleh adalah 65,219. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi keaktifan belajar siswa setelah menggunakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar siswa setelah menggunakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing adalah **sangat positif**.

## Lampiran 2.8

**REKAPITULASI HASIL VALIDASI****INSTRUMEN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP**

## A. Validitas Isi

No	Validator 1		Validator 2		Validator 3	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
1	√		√		√	
2	√		√		√	
3	√		√		√	
4	√		√		√	
5a	√		√		√	
5b	√		√		√	

## B. Masukan Validator

**Validator 1**

1. Jika dalam satu soal hanya terdapat satu indikator pemahaman konsep maka soal tersebut belum dapat dikatakan mampu untuk mengetahui tingkat pencapaian pemahaman konsep siswa. Minimal dalam satu soal terdapat dua indikator pemahaman konsep.
2. Penskoran tidak harus sama setiap nomor, tergantung banyaknya indikator pemahaman konsep yang digunakan pada setiap soal.
3. Kunci jawaban sebaiknya ditulis alternatif jawaban karena jika ditulis kunci jawaban maka apabila siswa menjawab tidak sama persis dengan kunci jawaban menjadi salah padahal sebenarnya jawaban mereka benar.

**Validator 2**

1. Untuk guru atau peneliti harap menegaskan bahwa ukuran jajar genjang a dan b merupakan sisi-sisi jajar genjang, bukan merupakan alas dan tinggi.
2. Perhatikan kembali EYD dan penggunaan kata yang tepat untuk siswa.

**Validator 3**

1. Untuk diagonal sebaiknya garis patah-patah.
2. Perbaiki letak ukuran pada gambar trapesium



## Lampiran 2.9

**HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL *POST-TEST***

No	Kode Siswa	Skor No.						Total	Nilai
		1	2	3	4	5.a	5.b		
1	S-1	2	2	8	4	6	2	24	63,16
2	S-2	6	6	6	4	4	0	26	68,42
3	S-3	0	2	4	4	6	4	20	52,63
4	S-4	6	4	4	4	4	2	24	63,16
5	S-5	4	4	8	6	6	4	32	84,21
6	S-6	6	4	8	6	6	2	32	84,21
7	S-7	4	4	8	6	4	0	26	68,42
8	S-8	6	6	8	6	4	0	30	78,95
9	S-9	6	4	6	6	4	2	28	73,68
10	S-10	2	6	8	2	4	2	24	63,16
11	S-11	4	2	4	4	4	2	20	52,63
12	S-12	2	2	4	4	6	4	22	57,89
13	S-13	6	4	6	6	6	2	30	78,95
14	S-14	6	4	4	4	6	4	28	73,68
15	S-15	2	2	4	2	4	2	16	42,11
16	S-16	4	2	2	6	4	0	18	47,37
17	S-17	4	4	3	6	6	2	25	65,79
18	S-18	2	2	2	2	4	0	12	31,58
19	S-19	2	2	2	2	4	0	12	31,58
20	S-20	4	2	6	6	6	4	28	73,68
21	S-21	6	4	8	6	6	2	32	84,21
22	S-22	4	8	8	6	6	4	36	94,74
23	S-23	6	4	4	6	6	2	28	73,68

## Lampiran 2.10

**OUTPUT UJI RELIABILITAS SOAL *POST-TEST*****Reliability****Scale: ALL VARIABLES**

## Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	23	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,698	6

## Lampiran 2.11

**HASIL ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL *POST-TEST***

Kode Siswa	Skor No.					
	1	2	3	4	5.a	5.b
S-1	2	2	8	4	6	2
S-2	6	6	6	4	4	0
S-3	0	2	4	4	6	4
S-4	6	4	4	4	4	2
S-5	4	4	8	6	6	4
S-6	6	4	8	6	6	2
S-7	4	4	8	6	4	0
S-8	6	6	8	6	4	0
S-9	6	4	6	6	4	2
S-10	2	6	8	2	4	2
S-11	4	2	4	4	4	2
S-12	2	2	4	4	6	4
S-13	6	4	6	6	6	2
S-14	6	4	4	4	6	4
S-15	2	2	4	2	4	2
S-16	4	2	2	6	4	0
S-17	4	4	3	6	6	2
S-18	2	2	2	2	4	0
S-19	2	2	2	2	4	0
S-20	4	2	6	6	6	4
S-21	6	4	8	6	6	2
S-22	4	8	8	6	6	4
S-23	6	4	4	6	6	2
Jumlah	94	84	125	108	116	46
Rata-Rata	4,09	3,65	5,43	4,70	5,04	2,00
Skor Maks	6	8	8	6	6	4
Indeks Kesukaran	0,68	0,46	0,68	0,78	0,84	0,50
Kategori	SD	SD	SD	MD	MD	SD

Keterangan:

MD : Mudah      SD : Sedang      SK : Sukar



## Lampiran 2.12

**HASIL ANALISIS DAYA PEMBEDA SOAL *POST-TEST*****Kelompok Atas**

Kode Siswa	Skor No.					
	1	2	3	4	5.a	5.b
S-22	4	8	8	6	6	4
S-5	4	4	8	6	6	4
S-6	6	4	8	6	6	2
S-21	6	4	8	6	6	2
S-8	6	6	8	6	4	0
S-13	6	4	6	6	6	2
Jumlah	32	30	46	36	34	14
Rata-Rata	5,33	5,00	7,67	6,00	5,67	2,33

**Kelompok Bawah**

Kode Siswa	Skor No.					
	1	2	3	4	5.a	5.b
S-3	0	2	4	4	6	4
S-11	4	2	4	4	4	2
S-16	4	2	2	6	4	0
S-15	2	2	4	2	4	2
S-18	2	2	2	2	4	0
S-19	2	2	2	2	4	0
Jumlah	14	12	18	20	26	8
Rata-Rata	2,33	2,00	3,00	3,33	4,33	1,33

Butir Soal	1	2	3	4	5.a	5.b
Skor Maksimal	6	8	8	6	6	4
KA	32	30	46	36	34	14
KB	14	12	18	20	26	8
Indeks Diskriminan	0,50	0,38	0,58	0,44	0,22	0,25

## Lampiran 2.13

**DAFTAR NILAI *POST-TEST***

No	Nama Siswa	Skor. No						Jml. Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b		
1	Abdul Ghani Dipo Laksono	6	8	8	6	6	4	38	100
2	Abdul Mukhlis Ramadhan	2	4	8	6	4	2	26	68
3	Adifa Septiawan Mulia	6	8	8	6	6	4	38	100
4	Ahmad Mutamakkin Muflih	6	6	8	6	4	2	32	84
5	Akmal Al Hawari	2	6	8	6	6	4	32	84
6	Alfadi Daksana	2	4	6	6	4	2	24	63
7	Alfian Panji Setiyawan	6	8	8	6	6	4	38	100
8	Danar Ramadhani	2	6	6	6	6	4	30	79
9	Dian Kusuma Latif Affandi	2	8	4	6	6	2	28	74
10	Erfan Dwi Prasetya Nugraha	6	6	6	6	6	4	34	89
11	Fahamdi Asri Eka Santosa	6	8	4	4	6	4	32	84
12	Fajar Wahyu Saputro	4	8	2	2	4	0	20	53
13	Jembar Abdul Hapid	2	8	8	4	6	4	32	84
14	Maulid Riza Syafputra	6	6	6	6	6	2	32	84
15	Mayasin	6	6	6	6	6	2	32	84
16	Mochammad Reza Affandi	6	8	8	6	6	4	38	100
17	Mohammad Anwar Budi Anur	4	6	8	6	6	4	34	89
18	Muhammad Fadil	4	6	8	6	4	2	30	79
19	Muhammad Faqih Hakim	4	6	8	6	6	4	34	89
20	Muhammad Fatih Darmawan	2	8	8	6	6	4	34	89
21	Muhammad Firmansah	2	8	8	6	6	4	34	89
22	Muhammad Haidar N	2	8	8	6	6	4	34	89
23	Muhammad Rifqi Firdaus S	2	8	8	6	6	4	34	89
24	Muhammad Royhan Kholiq	2	6	8	6	6	4	32	84
25	Muhammad Tebyan Rasyid	6	2	8	6	6	4	32	84
26	Muhammad Wildhan	6	6	8	6	4	2	32	84
27	Muhammad Yoga Pratama	2	6	8	6	4	2	28	74
28	Rifanza Florenanda	6	6	8	6	4	2	32	84
29	Rif'at Suwarjana	2	2	8	6	4	2	24	63
30	Riski Rahmanda	6	6	8	6	6	4	36	95
31	Rizky Nur Hidayat	4	6	8	6	4	2	30	79
32	Rossi Andy Setyawan	6	8	8	6	6	4	38	100
Jumlah								2695	
Rata-Rata								84	
Standar Deviasi								11,34349	
Banyaknya Siswa yang Tuntas								26	
Presentase Ketuntasan								81,25%	

### **Lampiran 3**

#### **Dokumen dan Surat-Surat Penelitian**

- Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
- Lampiran 3.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi
- Lampiran 3.3 Bukti Seminar Proposal
- Lampiran 3.4 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3.5 Surat Izin Penelitian dari Sekda Yogyakarta
- Lampiran 3.6 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pemkot Yogyakarta
- Lampiran 3.7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



## SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 21 Mei 2014 maka mahasiswa:

Nama :Ajeng Nurintasari

NIM :11600033

Prodi/ Smt :Pendidikan Matematika/ VI

Fakultas :Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema:

**“PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA  
DENGAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI  
PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN SISWA KELAS VII  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I :Suparni, M. Pd.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 26 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP.19791031 200801 1 008 *ll*



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.  
Suparni, M.Pd.  
di tempat

*Assalaamu 'alaikum wr. wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 21 Mei 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Prodi / smt : Pendidikan Matematika / VI  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Tema : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika  
Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Kelas VII Pada Pokok Bahasan Himpunan

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 26 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 0084



**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Semester : VII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 23 Januari 2015 dengan judul:

**Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII pada Pokok Bahasan Segi Empat**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 23 Januari 2015  
Pembimbing

Sarpmi, M.Pd  
NIP.19710417 200801 2 007



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



*Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519759 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281*

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2.75 /2015

Lamp : 1 bncdcl Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 26 Januari 2015

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta  
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Propinsi D.I Yogyakarta  
di  
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**“Pembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis  
Metode Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Pencapaian  
Pemahaman Konsep Dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok  
Bahasan Segi Empat”**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami berharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Ajeng Nurintasari  
NIM : 11600033  
Semester : VIII (Delapan)  
Program studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Mantup RT 13 No 31 Baturetno Banguntapan Bantul

Untuk mengadakan penelitian di : MTs N Yogyakarta II  
Metode pengumpulan data : Tes, Kuisioner, Dokumentasi.  
Adapun waktunya mulai tanggal : 2 Februari 2015 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Yunita Prabawati, M.Si. #



Tembusan :  
- Dekan (Sebagai Laporan)



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814  
(Hunting)

YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REGV/29/2/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/275/2015**  
Tanggal : **26 JANUARI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Penzinan bagi Pengunan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Pemerintahan Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2006, tentang Rancangan Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Penelitian, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJUNJUKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada

Nama : **AJENG NURINTASARI** NIP/NIM : **11600033**

Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN  
KALIJAGA YOGYAKARTA**

Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA BERBASIS  
METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN  
PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA KELAS VII PADA POKOK  
BAHASAN SEGI 4**

Lokasi : **KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**

Waktu : **2 FEBRUARI 2015 s/d 2 MEI 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyertakan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dan Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui insubusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyertakan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah diakhiri dan dibubuhi cap insubusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menisati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **2 FEBRUARI 2015**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perencanaan dan Pembangunan  
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN





PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 515866, 562682  
Fax (0274) 555241

E-MAIL : [perizinan@jogjakota.go.id](mailto:perizinan@jogjakota.go.id)  
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : [upik@jogjakota.go.id](mailto:upik@jogjakota.go.id)  
WEBSITE : [www.perizinan.jogjakota.go.id](http://www.perizinan.jogjakota.go.id)

SURAT IZIN

NOMOR : 070/0347  
0653/34

- Membaca Surat : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/REGM/29/2/2015 Tanggal : 2 Februari 2015
- Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang  
Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian,  
Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa  
Yogyakarta.  
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan,  
Susunan, Keduudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah,  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin  
Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota  
Yogyakarta,  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas  
Dinas Perizinan Kota Yogyakarta,  
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 tahun 2011 tentang Penyelenggaraan  
Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta.

Dijinkan Kepada : Nama : AJENG NURINTASARI  
No. Mhs/ NIM : 11600033  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA YK  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Suparni, M.Pd.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN  
LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA BERBASIS  
METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI  
PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR  
SISWA KELAS VII PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 2 Februari 2015 s/d 2 Mei 2015  
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta  
(Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu  
kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya  
ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberikan bantuan  
seperluinya

Tanda Tangan  
Pemegang Izin

AJENG NURINTASARI

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 3-2-2015

An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris





**KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI  
YOGYAKARTA II (272)**

Mendungan UH VII/566 Telp. (0274) 379042 Yogyakarta 55163 Website : <http://www.mtsn2yogya.com>

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : **MTs.12.03.1/TL.00/45.3/2015**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Jauhar Mukhlis Sulistyanta, S.Ag**  
NIP : **19670913 199603 1 002**  
Pangkat/golongan : **Pembina (IV/a)**  
Jabatan : **Kepala MTs Negeri Yogyakarta II Kota Yogyakarta**

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Ajeng Nurintasari**  
NIM : **11600033**  
Program Studi : **Pendidikan Matematika**  
Fakultas : **Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian dari tanggal 2 Februari 2015 sampai selesai dengan judul skripsi :

**“Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Segi Empat ”**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 Maret 2015



Jauhar Mukhlis Sulistyanta, S.Ag  
NIP. 19670913 199603 1 002

## **Lampiran 4**

### **Produk**

Lampiran 4.1 LAS Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing  
Pegangan Siswa

Lampiran 4.2 LAS Matematika Berbasis Metode Penemuan Terbimbing  
Pedgangan Guru



# LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA

Berbasis Metode Penemuan Terbimbing



## SEGI EMPAT

Untuk kelas VII SMP/ MTs

Nama : .....

Kelas : .....

No Presensi : .....

Sekolah : .....

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing materi Segi Empat. Shalawat serta salam semoga tercurah pada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai motivator sejati dalam menuntut ilmu.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Ibu Suparni, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membantu menyelesaikan LAS ini.

LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa pada materi Segi Empat. LAS ini menyajikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa secara berurutan dalam rangka memahami konsep materi pelajaran dan melatih siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Penulis menyadari dalam penyusunan LAS ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca senantiasa penulis harapkan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Selamat belajar, semoga sukses!

Yogyakarta, Januari 2015  
Ajeng Nurintasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
Petunjuk Penggunaan LAS .....	iv
Peta Konsep .....	v
KI, KD, dan Indikator Pembelajaran .....	vi
Pengantar Materi .....	vii
LAS 1 Sifat-Sifat Segi Empat	
Sifat-Sifat Jajar Genjang .....	3
Sifat-Sifat Persegi Panjang .....	4
Sifat-Sifat Persegi .....	5
Sifat-Sifat Belah Ketupat .....	6
Sifat-Sifat Layang-Layang .....	7
Sifat-Sifat Trapesium .....	8
Uji Kompetensi 1 .....	18
LAS 2 Keliling dan Luas Daerah Segi Empat	
Keliling dan Luas Daerah Persegi Panjang .....	21
Keliling dan Luas Daerah Persegi .....	25
Keliling dan Luas Daerah Trapesium .....	27
Keliling dan Luas Daerah Jajar Genjang .....	29
Keliling dan Luas Daerah Belah Ketupat .....	32
Keliling dan Luas Daerah Layang-Layang .....	34
Uji Kompetensi 2 .....	37
Referensi .....	41

## Petunjuk Penggunaan LAS

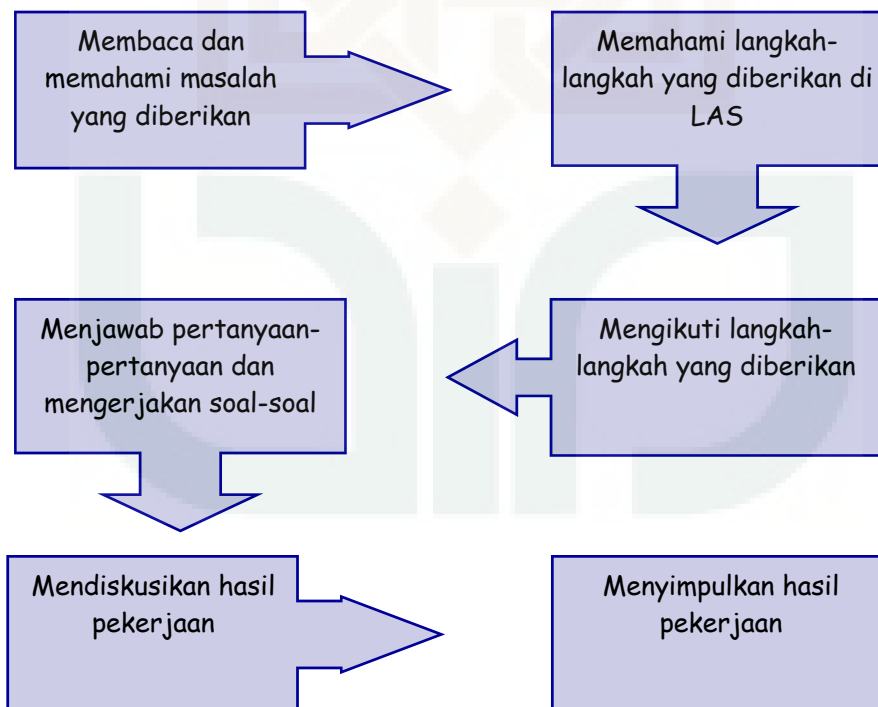
Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini merupakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing.

Penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep dan prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep.

Untuk menemukan suatu konsep siswa dapat mengikuti langkah-langkah penemuan terbimbing, yaitu:

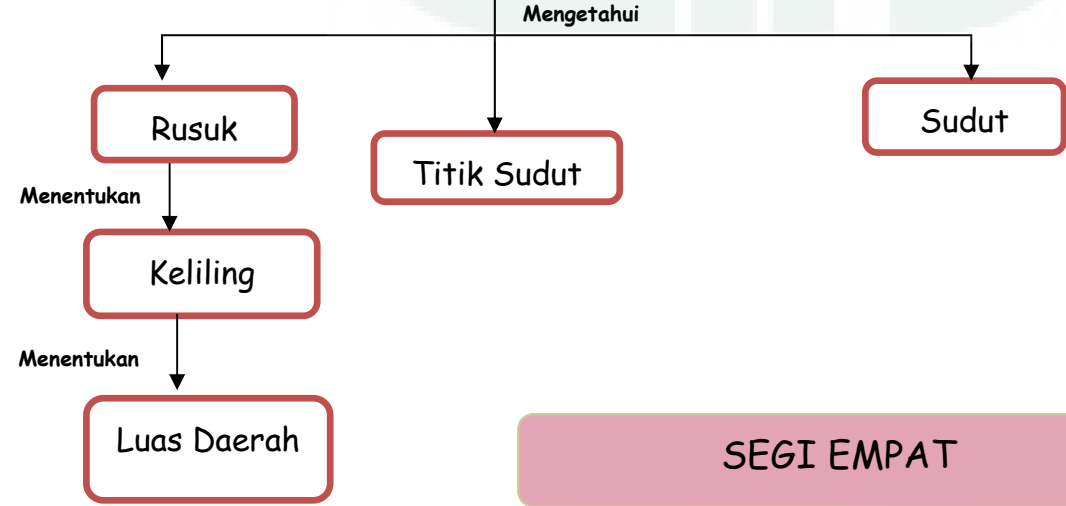
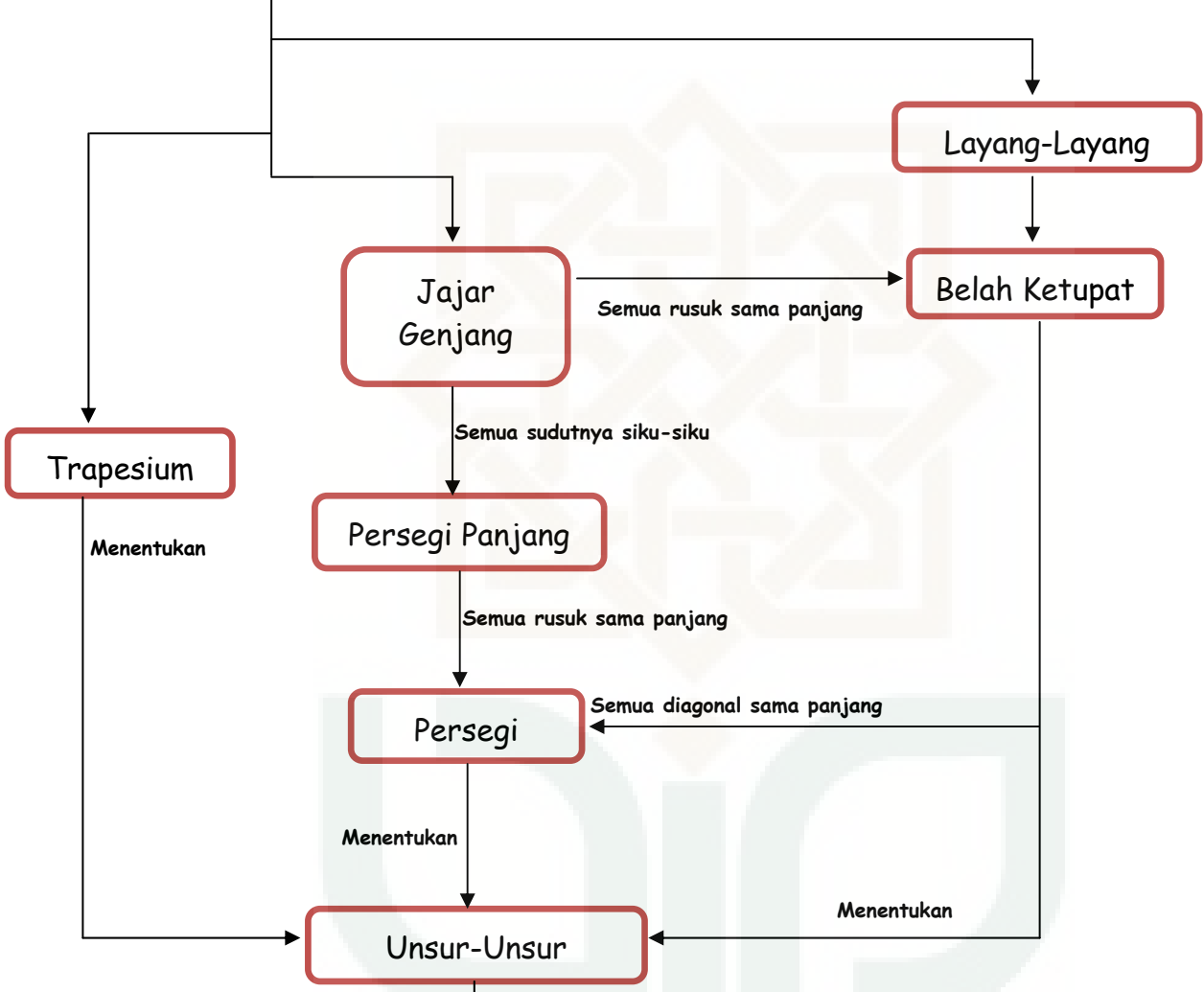
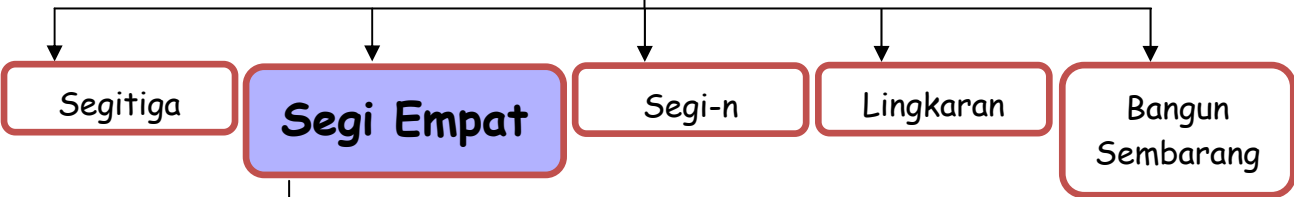
- 1) Memahami permasalahan yang diberikan
- 2) Menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan
- 3) Menyusun prakiraan dari hasil analisis yang dilakukan
- 4) Guru memeriksa prakiraan hasil analisis siswa
- 5) Membuat kesimpulan yang benar dari hasil analisis dengan bimbingan guru
- 6) Mengerjakan soal latihan

Langkah-Langkah:



PETA KONSEP

Bangun Datar





## SEGI EMPAT

### Kompetensi Inti:

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

### Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas

#### Indikator:

- 3.6.1 Menemukan sifat-sifat persegi panjang
- 3.6.2 Menemukan sifat-sifat persegi
- 3.6.3 Menemukan sifat-sifat trapesium
- 3.6.4 Menemukan sifat-sifat jajar genjang
- 3.6.5 Menemukan sifat-sifat belah ketupat
- 3.6.6 Menemukan sifat-sifat layang-layang
- 3.6.7 Menemukan konsep keliling persegi panjang
- 3.6.8 Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
- 3.6.9 Menemukan konsep keliling persegi
- 3.6.10 Menemukan konsep luas daerah persegi
- 3.6.11 Menemukan konsep keliling trapesium
- 3.6.12 Menemukan konsep luas daerah trapesium
- 3.6.13 Menemukan konsep keliling jajar genjang
- 3.6.14 Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
- 3.6.15 Menemukan konsep keliling belah ketupat
- 3.6.16 Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
- 3.6.17 Menemukan konsep keliling layang-layang
- 3.6.18 Menemukan konsep luas daerah layang-layang

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang
- 4.7.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
- 4.7.3 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
- 4.7.4 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
- 4.7.5 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

## Pengantar

Di sekitar kita banyak benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar bukan? Coba sebutkan benda-benda di sekitar kita yang permukaannya berbentuk bangun datar apa saja?

Banyak sekali bukan?

Dari gambar-gambar di samping, coba kalian sebutkan benda apa saja yang permukaannya berbentuk segi empat!

Masih banyak lagi benda-benda di sekitar kita yang dapat menjadi contoh benda berbentuk segi empat. Cobalah kalian mencarinya!

Materi yang akan dibahas pada LAS ini adalah segi empat. Mari kita mempelajari unsur-unsur yang ada pada segi empat bersama-sama!



# Lembar Aktivitas Siswa 1

## Sifat-Sifat Segiempat

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu:

1. Menemukan sifat-sifat jajar genjang
2. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
3. Menemukan sifat-sifat persegi
4. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
5. Menemukan sifat-sifat layang-layang
6. Menemukan sifat-sifat trapesium
7. Mengaitkan sifat-sifat segi empat



Coba kalian amati gambar-gambar di bawah ini.



A



B



C



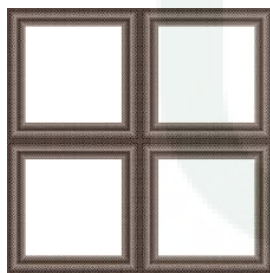
D



E



F



G



H



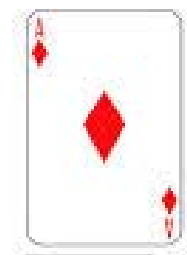
I



J



K



L

Setelah kalian mengamati gambar-gambar pada halaman sebelumnya, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

1. Gambar manakah yang berbentuk jajar genjang?
2. Gambar manakah yang berbentuk persegi panjang?
3. Gambar manakah yang berbentuk persegi?
4. Gambar manakah yang berbentuk belah ketupat?
5. Gambar manakah yang berbentuk layang-layang?
6. Gambar manakah yang berbentuk trapesium?

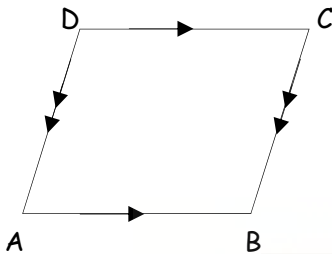
Jawab:



Melalui kegiatan tadi kalian telah mempelajari konsep dari bangun segiempat yaitu jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium

## 1 Sifat-Sifat Jajar Genjang

### Aktivitas 1



Perhatikan gambar di samping.

Gambar di samping merupakan bangun \_\_\_\_\_.  
Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun \_\_\_\_\_:

- Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk sejajar dan sama panjang yaitu rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_ dan rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_
- Jumlah besar sudut-sudut berdekatan, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle B$  atau  $\angle C$  dengan  $\angle D$  adalah \_\_\_\_\_ $^\circ$  (Gunakan busur untuk mengukurnya)
- Memiliki \_\_\_\_\_ pasang sudut yang sama besar, yaitu  
 Besar  $\angle$  \_\_\_\_\_ = Besar  $\angle$  \_\_\_\_\_  
 Besar  $\angle$  \_\_\_\_\_ = Besar  $\angle$  \_\_\_\_\_



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, apa yang dapat kalian simpulkan?

---



---



---

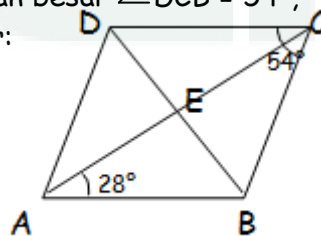


---

### Masalah 1

ABCD adalah jajar genjang dengan besar  $\angle BAC = 28^\circ$  dan besar  $\angle DCB = 54^\circ$ , tentukanlah besar:

- $\angle CAD$
- $\angle CBA$
- $\angle ADC$



Penyelesaian:  
Diketahui:

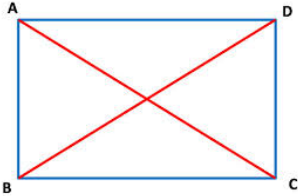
Ditanyakan:

Dijawab:

## 2

## Sifat-Sifat Persegi Panjang

## Aktivitas 2



Perhatikan gambar di samping.

Gambar di samping merupakan bangun \_\_\_\_\_.  
Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun \_\_\_\_\_:

- Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk sejajar, yaitu rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_ dan rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_
- Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk yang berhadapan sama panjang, yaitu \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_
- Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar \_\_\_\_\_°
- Memiliki \_\_\_\_\_ diagonal yang sama panjang, yaitu \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, apa yang dapat kalian simpulkan?

---



---



---



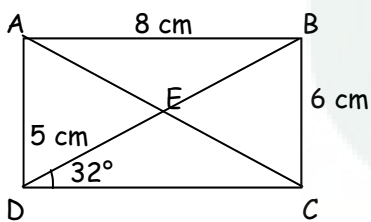
---



---

## Masalah 2

Perhatikan gambar di bawah ini.



Tentukan:

- Panjang AE
- Besar  $\angle BDA$
- Besar  $\angle ABC$

Ditanyakan:

Dijawab:

Penyelesaian:

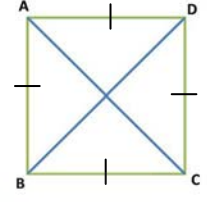
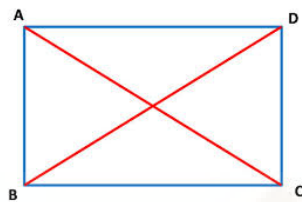
Diketahui:

# 3

## Sifat-Sifat Persegi

Sebelum mencari sifat-sifat persegi, ayo kita menganalisis terlebih dahulu persamaan dan perbedaan dari bangun persegi dan persegi panjang!

### Aktivitas 3



Bangun \_\_\_\_\_

Bangun \_\_\_\_\_

Persamaan Bangun \_\_\_\_\_ dan Bangun \_\_\_\_\_

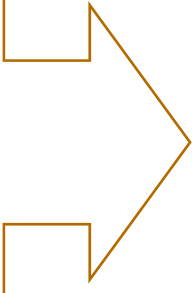
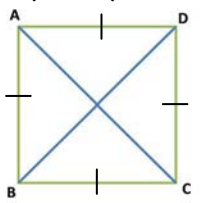
Persamaan

Perbedaan Bangun \_\_\_\_\_ dan Bangun \_\_\_\_\_

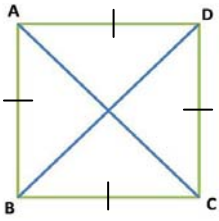
.....	.....

Setelah mengetahui persamaan dan perbedaan dari bangun \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_.

Mari kita menemukan sifat-sifat bangun di bawah ini !



#### Aktivitas 4



Bangun disamping adalah bangun \_\_\_\_\_.

Bangun \_\_\_\_\_:

1. Memiliki \_\_\_\_\_ rusuk yang sama panjang
2. Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk sejajar, yaitu rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_ dan rusuk \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_
3. Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar \_\_\_\_\_°
4. Memiliki \_\_\_\_\_ diagonal yang sama panjang, yaitu \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, apa yang dapat kalian simpulkan?

---

---

---

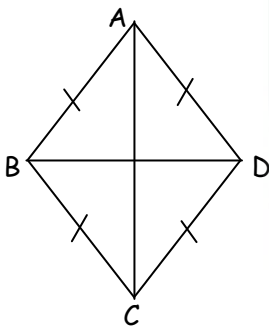
---

---

#### 4

#### Sifat-Sifat Belah Ketupat

#### Aktivitas 5



Perhatikan gambar di samping.

Gambar di samping merupakan bangun \_\_\_\_\_.

Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun \_\_\_\_\_:

- a. Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk sejajar dan yaitu \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ dengan \_\_\_\_\_
- b. Memiliki rusuk yang sama panjang
- c. Memiliki \_\_\_\_\_ diagonal yang saling tegak lurus
- d. Memiliki \_\_\_\_\_ pasang sudut yang berhadapan sama besar, yaitu:  
 $\angle$  \_\_\_\_\_ dengan  $\angle$  \_\_\_\_\_, dan  
 $\angle$  \_\_\_\_\_ dengan  $\angle$  \_\_\_\_\_





Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di tadi, apa yang dapat kalian simpulkan?

---

---

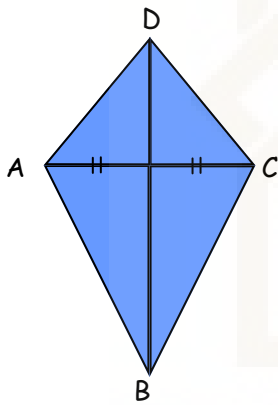
---

---

---

## 5 Sifat-Sifat Layang-Layang

### Aktivitas 6



Perhatikan gambar di samping. Gambar di samping merupakan bangun \_\_\_\_\_. Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

- Bangun \_\_\_\_\_:
- Memiliki \_\_\_\_\_ diagonal yang saling tegak lurus, yaitu \_\_\_\_ dan \_\_\_\_
  - Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal yang lainnya.
  - Memiliki \_\_\_\_\_ pasang sudut yang berhadapan sama besar, yaitu \_\_\_\_ dengan \_\_\_\_
  - Memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk yang sama panjang, yaitu \_\_\_\_ dengan \_\_\_\_ dan \_\_\_\_ dengan \_\_\_\_



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, apa yang dapat kalian simpulkan?

---

---

---

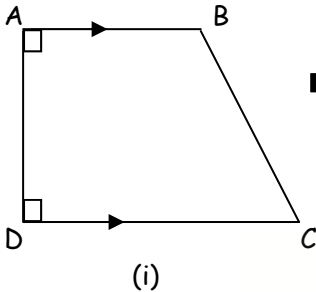
---

## 6

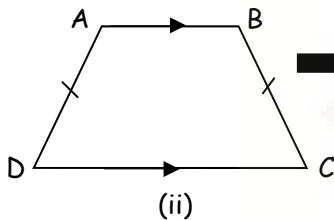
## Sifat-Sifat Trapesium

## Aktivitas 7

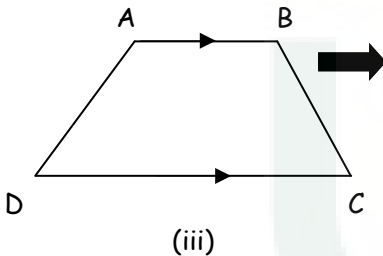
Mari kita selidiki sifat-sifat trapesium dari berbagai jenis ini !



- Dinamakan Trapesium \_\_\_\_\_  
 Trapesium \_\_\_\_\_
- Memiliki \_\_\_\_\_ rusuk sejajar yaitu \_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_
  - Memiliki \_\_\_\_\_ sudut yang besarnya  $90^\circ$  yaitu  $\angle$  \_\_\_\_ dan  $\angle$  \_\_\_\_
  - Jumlah besar sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle$  A dengan  $\angle$  D atau  $\angle$  B dengan  $\angle$  C adalah \_\_\_\_\_ $^\circ$



- Dinamakan Trapesium \_\_\_\_\_  
 Trapesium \_\_\_\_\_
- Memiliki \_\_\_\_\_ rusuk sejajar yaitu \_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_
  - Memiliki \_\_\_\_\_ rusuk yang sama panjang, yaitu \_\_\_\_ dan \_\_\_\_
  - Jumlah besar sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle$  A dengan  $\angle$  D atau  $\angle$  B dengan  $\angle$  C adalah \_\_\_\_\_ $^\circ$



- Dinamakan Trapesium \_\_\_\_\_  
 Trapesium \_\_\_\_\_
- Memiliki \_\_\_\_\_ rusuk sejajar yaitu \_\_\_\_ dan \_\_\_\_
  - Jumlah besar sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle$  A dengan  $\angle$  D atau  $\angle$  B dengan  $\angle$  C adalah \_\_\_\_\_ $^\circ$

Maka sifat-sifat trapesium secara umum adalah:

- Trapezium memiliki \_\_\_\_\_ pasang rusuk sejajar.
- Jumlah besar sudut yang berdekatan, yaitu:  $\angle$  A dengan  $\angle$  D atau  $\angle$  B dengan  $\angle$  C adalah \_\_\_\_\_ $^\circ$



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun tadi, apa yang dapat kalian simpulkan?

---

---

---

---

---

Ayo Berdiskusi !

### Aktivitas 8

Kalian sudah menemukan sifat-sifat bangun jajar genjang dan persegi panjang bukan?

a. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh persegi panjang.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Jumlah sudut-sudut yang berlawanan adalah $180^\circ$	
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	

b. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang itu jajar genjang? Mengapa?

---

---

---

c. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh jajar genjang.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Jajar Genjang
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar $90^\circ$	
Memiliki dua diagonal sama panjang	

d. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu persegi panjang? Mengapa?

---

---

---



Apa yang dapat kamu simpulkan?

Buatlah peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang dan persegi panjang!

**Aktivitas 9**

Kalian sudah menemukan sifat-sifat bangun jajar genjang, persegi panjang dan persegi bukan?

a. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh persegi.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Persegi
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Jumlah besar sudut-sudut yang berlawanan adalah $180^\circ$	
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	

b. Apakah kita bisa menyebut persegi itu jajar genjang? Mengapa?

---

---

---

c. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh persegi.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Persegi
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar $90^\circ$	
Memiliki dua diagonal sama panjang	

d. Apakah kita bisa menyebut persegi itu persegi panjang? Mengapa?

---

---

---

e. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi yang dimiliki oleh jajar genjang dan persegi panjang !

Sifat-Sifat Persegi	Dimiliki Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang
Memiliki 4 rusuk sama panjang		
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar		
Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar $90^\circ$		
Memiliki dua diagonal sama panjang		

f. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu persegi? Mengapa?

---



---

g. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang itu persegi? Mengapa?

---



---



Apa yang dapat kamu simpulkan?

Buatlah peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang dan persegi !

## Aktivitas 10

Kalian sudah menemukan sifat-sifat bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi dan belah ketupat bukan?

a. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Jumlah besar sudut-sudut yang berlawanan adalah $180^\circ$	
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	

b. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu jajar genjang? Mengapa?

---



---



---

c. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	
Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar $90^\circ$	
Memiliki dua diagonal sama panjang	

d. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu persegi panjang? Mengapa?

---



---



---

e. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat persegi yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Persegi	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki 4 rusuk sama panjang	
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar	
Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar $90^\circ$	
Memiliki diagonal yang saling tegak lurus	
Memiliki dua diagonal sama panjang	

f. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu persegi itu? Mengapa?

---



---



---

g. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat belah ketupat yang dimiliki oleh jajar genjang, persegi panjang, dan persegi.

Sifat-Sifat Belah Ketupat	Dimiliki Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang	Dimiliki Persegi
Memiliki 4 rusuk sama panjang			
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar			
Memiliki diagonal yang tegak lurus			
Sudut yang berhadapan sama panjang			

h. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu belah ketupat? Mengapa?

---



---



---

i. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang belah ketupat? Mengapa?

---



---



---

j. Apakah kita bisa menyebut persegi belah ketupat? Mengapa?

---



---



---

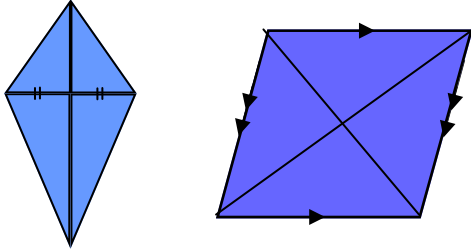


Apa yang dapat kamu simpulkan?

Buatlah peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi dan belah ketupat!

### Aktivitas 11

Kalian sudah menemukan sifat-sifat bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat dan layang-layang bukan?



Perhatikan gambar di atas!

a. Apakah layang-layang merupakan jajar genjang? Jelaskan!

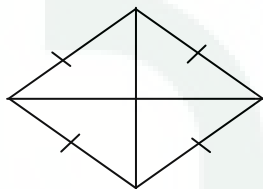
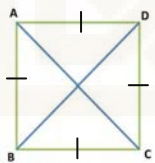
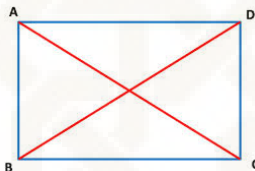
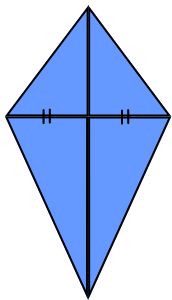
---

---

b. Apakah jajar genjang merupakan layang-layang? Jelaskan!

---

---



Perhatikan gambar di atas!

c. Apakah layang-layang merupakan persegi panjang? Jelaskan!

---

---

d. Apakah layang-layang merupakan persegi? Jelaskan!

---

---

e. Apakah layang-layang merupakan belah ketupat? Jelaskan!

---

---



f. Apakah persegi merupakan layang-layang? Jelaskan!

---

---

---

g. Apakah persegi panjang merupakan layang-layang? Jelaskan!

---

---

---

h. Apakah belah ketupat merupakan layang-layang? Jelaskan!

---

---

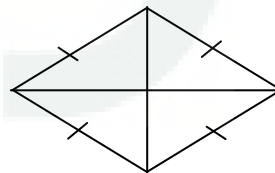
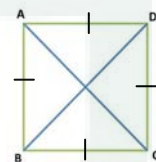
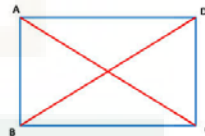
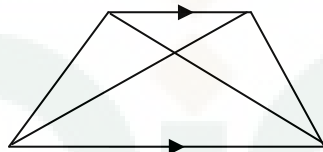
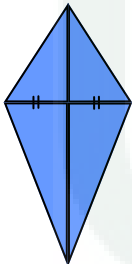
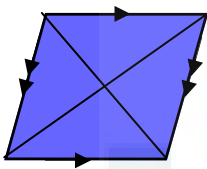
---

Apa yang dapat kamu simpulkan?



### Aktivitas 12

Kalian sudah menemukan sifat-sifat bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.



Perhatikan gambar di atas!

a. Apakah trapesium merupakan jajar genjang? Jelaskan!

---

---

---

b. Apakah jajar genjang merupakan trapesium? Jelaskan!

---

---

---

c. Apakah trapesium merupakan persegi panjang? Jelaskan!

---

---

---

d. Apakah persegi panjang merupakan trapesium? Jelaskan!

---

---

---

e. Apakah trapesium merupakan persegi ? Jelaskan!

---

---

---

f. Apakah persegi merupakan trapesium? Jelaskan!

---

---

---

g. Apakah trapesium merupakan belah ketupat ? Jelaskan!

---

---

---

h. Apakah belah ketupat merupakan trapesium? Jelaskan!

---

---

---

i. Apakah trapesium merupakan layang-layang ? Jelaskan!

---

---

---

j. Apakah layang-layang merupakan trapesium? Jelaskan!

---

---

---

Apa yang dapat kamu simpulkan?

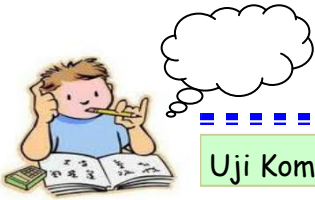




Buatlah peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium!

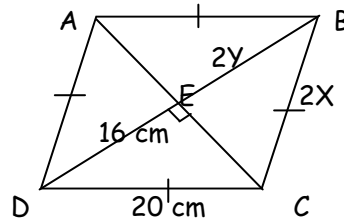
(Gabungan dari peta konsep yang telah kalian buat pada aktivitas sebelumnya)





## Uji Kompetensi 1

1. Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  pada gambar belah ketupat disamping!



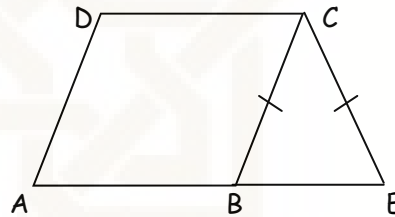
Penyelesaian

Diketahui:

Jawab:

Ditanya :

2. ABCD adalah jajargenjang dan BCE adalah segitiga sama kaki dengan panjang  $BC=CE$ . Jika besar  $\angle EBC=78^\circ$ , hitunglah besar:
- $\angle CBA$
  - $\angle BAD$
  - $\angle ADC$



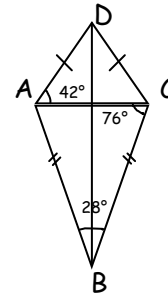
Penyelesaian

Diketahui:

Jawab:

Ditanya :

3. ABCD adalah layang-layang dengan gambar seperti di samping, tentukanlah besar:
- $\angle ADC$
  - $\angle BAC$
  - $\angle BCD$



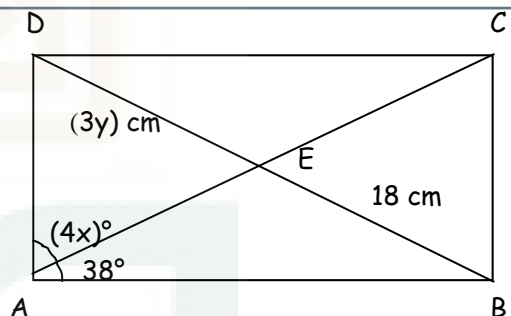
Penyelesaian

Diketahui:

Dijawab:

Ditanya :

4. Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  pada gambar di samping!



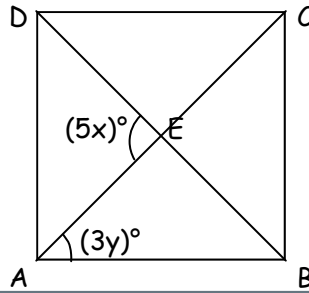
Penyelesaian

Diketahui:

Dijawab:

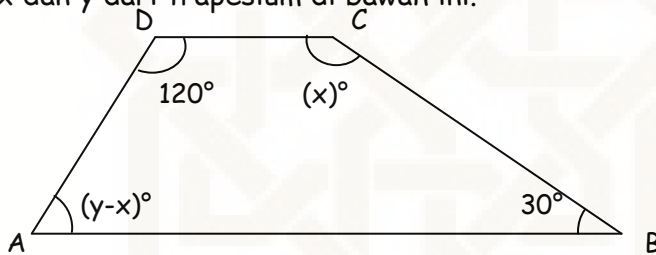
Ditanya :

5. Perhatikan gambar disamping.  
Berapakah nilai  $x+y$ ?



<u>Penyelesaian</u>	
Diketahui:	Dijawab:
Ditanya :	

6. Hitunglah nilai  $x$  dan  $y$  dari trapesium di bawah ini.



<u>Penyelesaian</u>	
Diketahui:	Dijawab:
Ditanya :	

Nilai:

Saran dan Masukan Guru:

# Lembar Aktivitas Siswa 2

## KELILING DAN LUAS DAERAH SEGI EMPAT

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu:

1. Menemukan konsep keliling persegi panjang dan luas daerah persegi panjang
2. Menemukan konsep keliling persegi dan luas daerah persegi
3. Menemukan konsep keliling trapesium dan luas daerah trapesium
4. Menemukan konsep keliling dan luas daerah jajar genjang
5. Menemukan konsep keliling dan luas daerah belah ketupat
6. Menemukan konsep keliling dan luas daerah layang-layang
7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang
8. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi
9. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
10. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
11. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
12. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

1

### Keliling dan Luas Daerah Persegi Panjang

#### a. Keliling Persegi Panjang

##### *Pengantar!*

Mungkin diantara kalian pernah mendengar orang mengatakan "*saya tadi lari mengelilingi lapangan sepak bola di sekolah*" atau "*sekeliling rumah itu sudah dipagar*". Bahkan sewaktu SD guru kalian mungkin pernah menyuruh mengukur keliling permukaan atas meja belajar kalian.



Bagaimana caranya?

Ya!

Caranya adalah dengan mengukur panjang tepi yang membatasi permukaan atas meja tersebut.



Jadi menurut kalian, bagaimanakah konsep dari keliling persegi panjang dengan memperhatikan sifat persegi panjang yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang?

---



---



---

Setelah kalian mengetahui konsep dari keliling persegi panjang, mari kita menemukan rumus keliling persegi panjang !

**Aktivitas 1**



Budi akan berlari mengelilingi taman bunga seperti pada gambar di samping. Jika Budi berlari mengelilingi taman sebanyak satu kali putaran maka seberapa jauh Budi berlari dengan diketahui panjang dan lebar taman seperti pada tabel !

Panjang Taman	Lebar Taman	Keliling Taman
10 m	8 m	.....
12 m	10 m	.....
15 m	13 m	.....
16 m	14 m	.....
18 m	15 m	.....
20 m	18 m	.....
p	l	.....

Taman bunga berbentuk apa?

Jadi, apa yang dapat kalian simpulkan?

Keliling \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



### Masalah 1

Pada saat pelajaran olahraga siswa kelas VII A diharuskan berlari mengelilingi lapangan sebanyak satu kali. Jika ukuran panjang dan lebar lapangan sepak bola tersebut adalah 110 m dan 75 m, maka berapa m siswa harus berlari?



Penyelesaian

Diketahui:

Jawab:

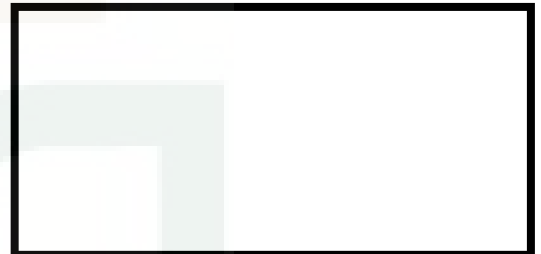


Ditanya :

#### b. Luas Daerah Persegi Panjang

##### *Pengantar!*

Jika kalian diperintahkan untuk menghitung luas daerah persegi panjang, daerah manakah yang akan kalian hitung luasnya? Coba arsirlah daerah persegi panjang di samping!



Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya atau bukan?

Jadi menurut kalian bagaimana konsep luas daerah persegi panjang itu sendiri?

---

---







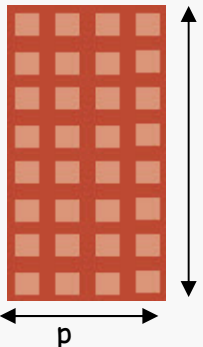
---

---

Setelah kalian mengetahui konsep dari luas daerah persegi panjang, mari kita menemukan rumus luas daerah persegi panjang !

## Aktivitas 2

Mari menemukan rumus luas daerah persegi panjang dengan bantuan tabel di bawah ini !

Luas Daerah Persegi Panjang					
No	Bangun	Luas (L) Dihitung dari banyaknya kotak	Panjang (p)	Lebar (l)	Hubungan L, p, dan l
1.		1	1	1	$L = 1 \times 1$
2.		2	2	1	$L = 2 \times 1$
3.		6	3	2	$L = 3 \times 2$
4.		....	....	....	$L = \dots \times \dots$
5.		....	....	....	$L = \dots \times \dots$
6.		....	....	....	$L = \dots \times \dots$
7.		Tidak Perlu Diisi	p	l	$L = \dots \times \dots$
Luas Daerah Persegi Panjang = _____ x _____					

### Masalah 2

Pak Toni akan menjual tanahnya yang berbentuk persegi panjang. Oleh karena itu Pak Toni harus tahu berapa luas tanahnya tersebut. Ayo kita bantu Pak Toni menghitung luas tanahnya jika panjang tanah Pak Toni 28 m dan lebarnya 15 m !





Penyelesaian

Diketahui:

Dijawab:

Ditanya :

**2** Keliling dan Luas Daerah Persegi

a. Keliling Persegi

Sebelumnya kita telah menemukan konsep keliling persegi panjang. Apakah sama antara konsep keliling persegi dan persegi panjang? Berikan alasannya!

---

---

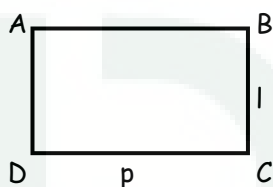
---

---

---

Aktivitas 3

Setelah menemukan rumus keliling persegi panjang, kita dapat memperoleh rumus keliling persegi,



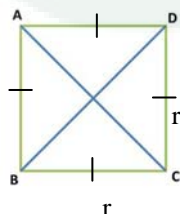
Keliling Persegi Panjang =  $2p + 2l$

dengan :

p = panjang

l = lebar

Seperti yang telah kalian tahu bahwa persegi adalah persegi panjang yang memiliki rusuk sama .....



Maka,

Panjang persegi di samping adalah = .....

Lebar persegi di samping adalah = .....

Keliling Persegi =  $2p + 2l$

= ..... + .....

= .....

## b. Luas Daerah Persegi

Setelah kalian mampu menemukan konsep luas daerah persegi panjang. Lalu bagaimana dengan persegi? Apakah sama antara konsep luas daerah persegi dan persegi panjang? Berikan alasannya!

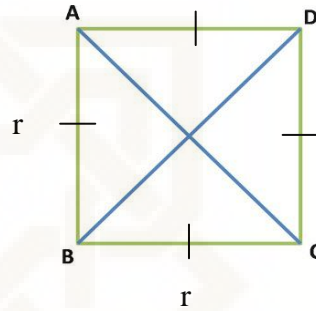
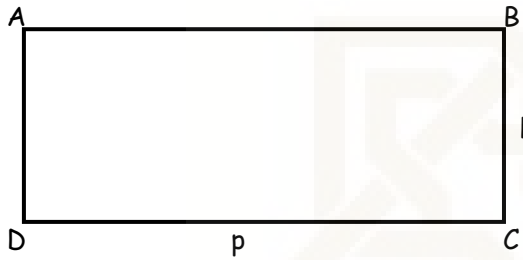
---

---

---

### Aktivitas 4

Sebelumnya kita telah membahas tentang luas daerah persegi panjang. Dengan pendekatan luas daerah persegi panjang kita akan menemukan rumus luas daerah persegi. Perhatikan gambar di bawah ini!



Luas Daerah Persegi Panjang = .... x ....

Luas Daerah Persegi = .... x ....

### Masalah 3

Kamar mandi Ujang akan dipasang ubin berbentuk persegi. Jika luas kamar mandi Ujang  $20 \text{ m}^2$ . Berapa banyak ubin yang diperlukan jika ukuran ubin yang digunakan memiliki panjang sisi 20 cm?



#### Penyelesaian

Diketahui:

Dijawab:

Ditanya :



### 3

## Keliling dan Luas Daerah Trapesium

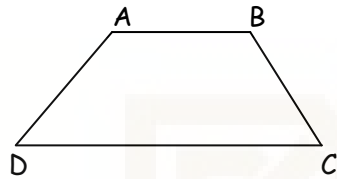
### a. Keliling Trapesium

#### Aktivitas 5

#### *Pengantar!*

Pada materi konsep keliling persegi panjang dan persegi, keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah bangun persegi panjang atau persegi tersebut. Lalu bagaimana dengan keliling trapesium? Apakah sama?

Marilah kita menganalisisnya bersama-sama dengan mengisi tabel di bawah ini !



Panjang AB	Panjang BC	Panjang CD	Panjang DA	Keliling Trapesium ABCD
5 cm	4 cm	10 cm	6 cm	
8 cm	7 cm	13 cm	9 cm	
10 cm	9 cm	15 cm	11 cm	
12 cm	11 cm	17 cm	13 cm	
a	b	c	d	

Jadi, Keliling Trapesium dicari dengan cara menjumlahkan \_\_\_\_\_

---



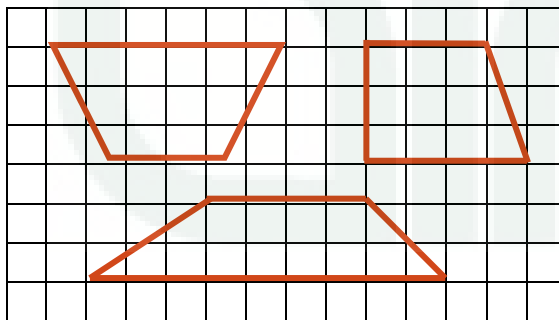
---



---

### b. Luas Daerah Trapesium

#### Aktivitas 6



#### *Pengantar!*

Perhatikan gambar di samping!

Jika kalian diperintahkan untuk mencari luas daerah dari bangun-bangun di samping, manakah daerah yang akan kalian hitung luasnya dari masing-masing bangun tersebut? Arsirlah daerah-daerah tersebut!

Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya atau bukan?

Jadi menurut kalian bagaimana konsep luas daerah trapesium itu sendiri?

---



---

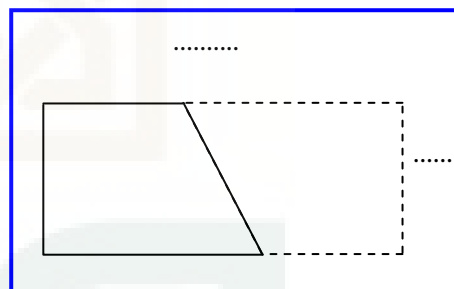
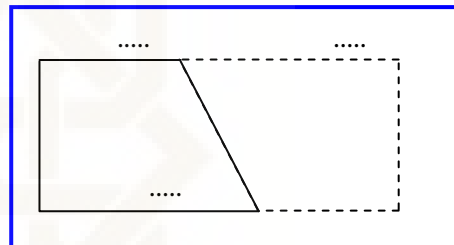
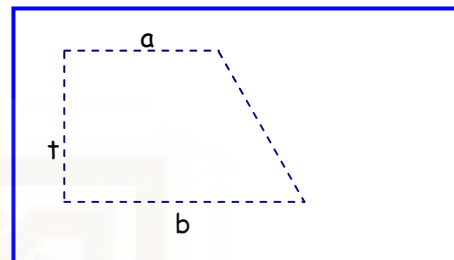
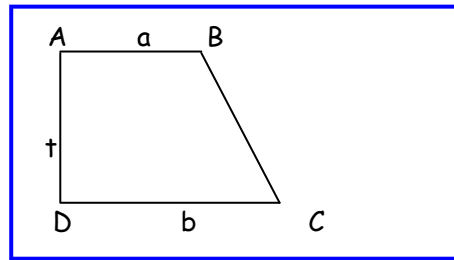


---

Setelah kalian mengetahui konsep dari luas daerah trapesium, mari kita menemukan rumus luas daerah trapesium dengan pendekatan bangun persegi panjang !

**Aktivitas Siswa**

1. Buatlah trapesium ABCD seperti pada gambar di samping !
2. Kemudian buatlah trapesium yang sama persis dengan trapesium ABCD !
3. Hubungkan sisi miring dari dua trapesium yang sudah kalian buat sehingga membentuk persegi panjang seperti pada gambar di samping. Isilah titik-titik pada gambar di samping !
4. Setelah dua trapesium tersebut digabung akan membentuk persegi panjang dengan panjang = ..... dan lebar = .....



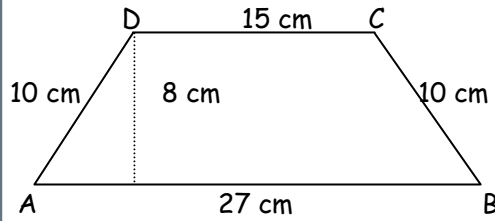
5. Luas Daerah Persegi Panjang = ..... x Luas Daerah Trapesium  
 Luas Daerah Trapesium = ..... x Luas Daerah Persegi Panjang  
 = ..... x ..... x .....  
 = ..... x ..... x .....



Luas Daerah Trapesium = ..... x ..... x .....

#### Masalah 4

Hitunglah luas daerah dan keliling trapesium di bawah ini !



Penyelesaian:

Diketahui :

Ditanya:

Dijawab:

## 4

### Keliling dan Luas Daerah Jajar Genjang

#### a. Keliling Jajar Genjang

#### Aktivitas 7

#### *Pengantar!*

Pada materi sebelumnya kita telah mengetahui bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah bangun datar.

Lalu setelah kalian memperoleh sifat jajar genjang yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang menurut kalian bagaimana konsep keliling jajar genjang?

---

---

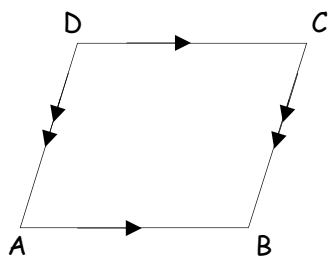
---

---

---

Kalian sudah mengetahui konsep dari keliling jajar genjang, selanjutnya mari kita menemukan rumus keliling jajar genjang !

Isilah titik-titik di bawah ini!



AB	CB	Keliling Jajar Genjang
10 m	8 m	.....
12 m	10 m	.....
15 m	13 m	.....
16 m	14 m	.....
18 m	15 m	.....
20 m	18 m	.....
a	b	.....

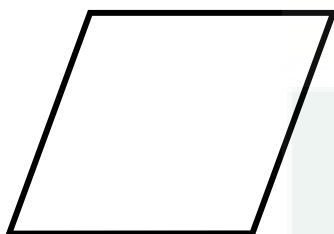


Jadi,

Keliling Jajar Genjang = \_\_\_\_\_

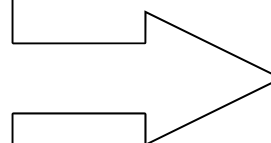
b. Luas Daerah Jajar Genjang

Aktivitas 8



Manakah yang merupakan daerah jajar genjang? Arsirlah!  
Maka luas daerah jajargenjang adalah luas daerah yang berada di \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Setelah kalian mengetahui konsep dari luas daerah jajargenjang, mari kita menemukan rumus luas daerah jajar genjang dengan pendekatan bangun persegi panjang!

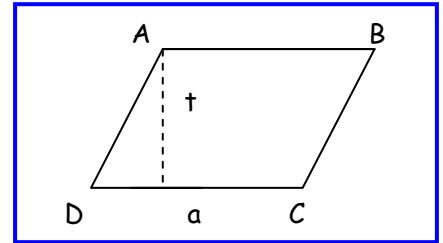




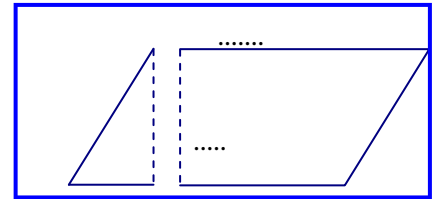
**Aktivitas Siswa**

1. Buatlah jajargenjang ABCD, lalu buatlah garis tinggi (dengan menggunakan busur) seperti pada gambar di samping!

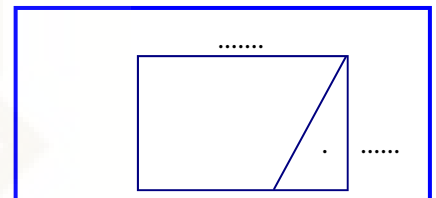
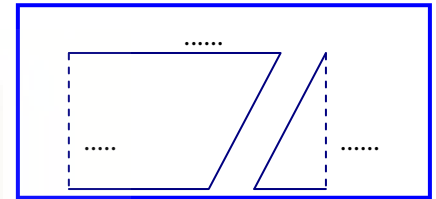
Dengan :  $a = \dots\dots\dots$  dan  $t = \dots\dots\dots$



2. Guntinglah garis tinggi pada jajargenjang sehingga diperoleh sama seperti gambar di samping! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



3. Gabungkanlah dua potongan jajargenjang tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



4. Luas Daerah Jajargenjang = Luas Daerah .....  
 = ..... x .....  
 = ..... x .....

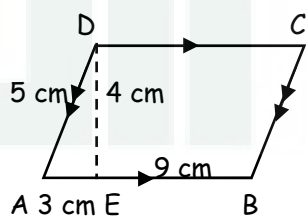


Luas Daerah Jajargenjang = ..... x .....

**Masalah 5**

Dari gambar di samping, hitunglah :

- a. Keliling jajargenjang
- b. Luas daerah jajargenjang



Dijawab:

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

5

Keliling dan Luas Daerah Belah Ketupat

a. Keliling Belah Ketupat

Aktivitas 9

*Pengantar*

Dari materi sebelumnya kalian memperoleh bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah suatu bangun datar. Dengan mengaitkan antara konsep keliling dengan sifat belah ketupat yang memiliki ..... rusuk yang sama panjang, maka apa yang dapat kalian simpulkan?

---

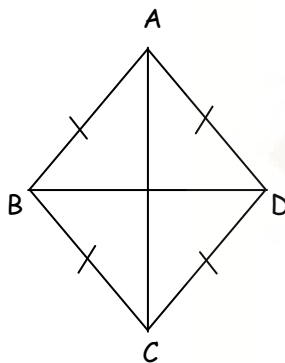


---



---

Setelah kalian mengetahui konsep dari keliling belah ketupat, mari kita menemukan rumus keliling belahketupat !



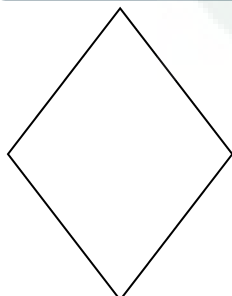
AB	BC	CD	DA	Keliling Belah Ketupat
5 cm	...	...	...	.....
...	...	10 cm	...	.....
...	12 cm	...	...	.....
...	...	...	15 cm	.....
...	...	...	r	.....

Jadi,  
Keliling Belah Ketupat = ..... x .....



b. Luas Daerah Belah Ketupat

Aktivitas 10



Jika kalian diperintahkan untuk menghitung luas daerah belah ketupat, daerah manakah yang akan kalian hitung luasnya? Coba arsirlah daerah belah ketupat tersebut!

Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah dalam belah ketupat yang dibatasi oleh rusuk-rusuk segi empat atau bukan?

Jadi menurut kalian apa itu luas daerah belah ketupat?

---

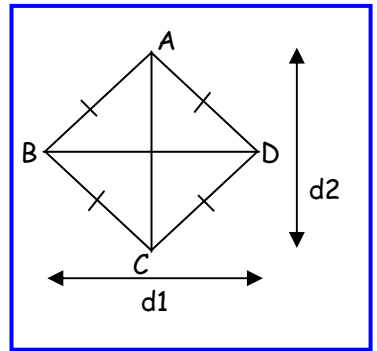


---

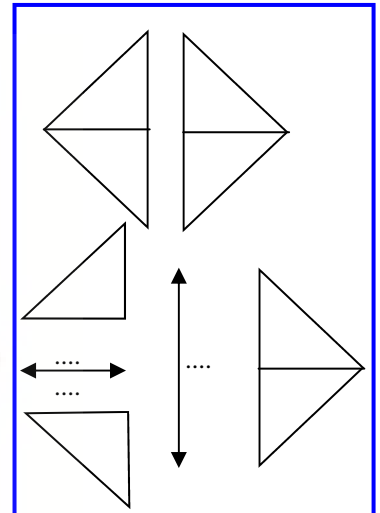
Setelah kalian mengetahui konsep dari luas daerah belahketupat, mari kita menemukan rumus luas daerah belahketupat !

**Aktivitas Siswa**

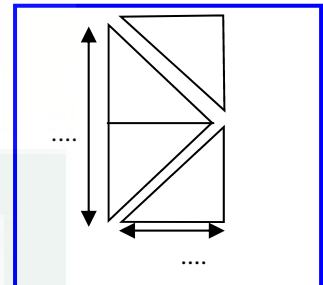
1. Buatlah belahketupat ABCD, lalu buatlah garis-garis diagonalnya seperti pada gambar di samping!



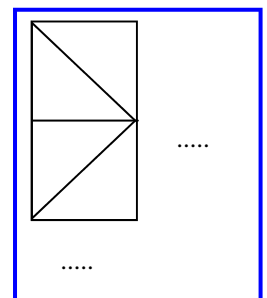
2. Guntinglah salah satu garis diagonalnya! (Perhatikan gambar di samping)  
Kemudian salah satu potongan belah ketupat tadi digunting lagi seperti pada gambar.  
Isilah titik-titik pada gambar di samping



3. Gabungkanlah tiga potongan belah ketupat tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



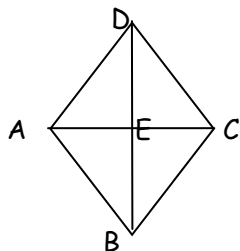
4. Luas Daerah Belahketupat = Luas Daerah .....  
= ..... X .....  
= ..... X .....



Jadi,  
Luas Daerah Belahketupat = ..... x .....

### Masalah 6

Pada gambar di bawah ini ABCD adalah belah ketupat dengan  $AE = 12$  cm,  $DE = 16$  cm, dan  $AD = 20$  cm.



Hitunglah luas daerah dan keliling belah ketupat tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanyakan :

Dijawab:

## 6 Keliling dan Luas Daerah Layang-Layang

### a. Keliling Layang-Layang

#### Aktivitas 11

#### *Pengantar*

Kalian sudah tahu bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah suatu bangun datar. Dengan mengaitkan antara konsep keliling dengan sifat belahketupat yang memiliki ..... pasang rusuk yang sama panjang, maka apa yang dapat kalian simpulkan dari keliling layang-layang?

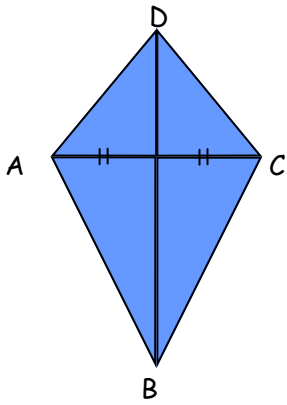
---

---

---

---

Setelah kalian mengetahui konsep dari keliling layang-layang, mari kita menemukan rumus keliling layang-layang !



Isilah titik-titik di bawah ini dengan memperhatikan gambar layang-layang disamping!

AB	BC	CD	DA	Keliling Layang-Layang
10 cm	....	5 cm	....	.....
12 cm	....	7 cm	....	.....
14 cm	....	6 cm	....	.....
16 cm	....	9 cm	....	.....
a	....	b	....	.....

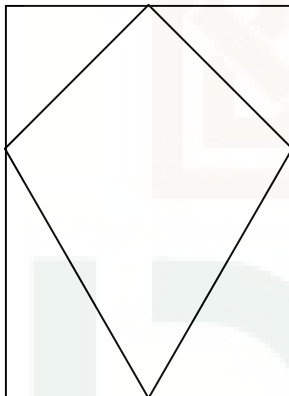


Jadi,

Keliling Jajargenjang = \_\_\_\_\_

### b. Luas Daerah Layang-Layang

#### Aktivitas 12



#### *Pengantar!*

Perhatikan gambar di samping!

Kalian sudah mengetahui konsep luas daerah dari suatu bangun datar bukan? Jika kita akan menghitung luas daerah layang-layang maka daerah manakah yang kalian akan hitung luasnya?

Arsirlah!

Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah dalam layang-layang yang dibatasi oleh rusuk-rusuk layang-layang atau bukan?

Jadi menurut kalian apa itu luas daerah layang-layang?

---

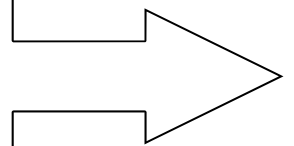


---



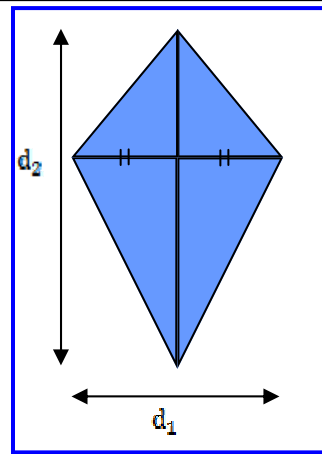
---

Setelah kalian mengetahui konsep dari luas daerah layang-layang, mari kita menemukan rumus luas daerah layang-layang!



**Aktivitas Siswa**

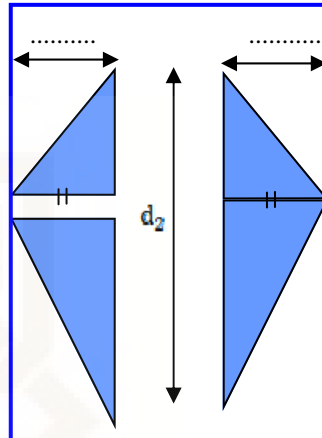
1. Buatlah layang-layang ABCD, lalu buatlah garis-garis diagonalnya seperti pada gambar di samping!



2. Guntinglah salah satu garis diagonalnya! (Perhatikan gambar di samping)

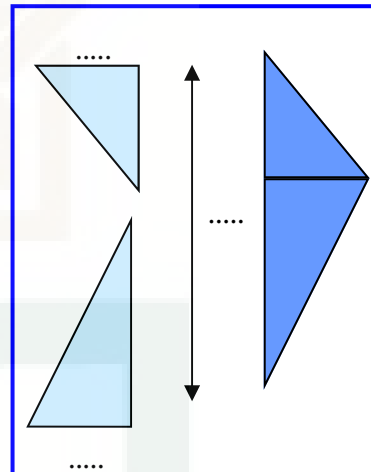
Kemudian salah satu potongan layang-layang tadi digunting lagi seperti pada gambar.

Isilah titik-titik pada gambar di samping



3. Baliklah dua bangun segitiga yang kecil (Untuk lebih jelas perhatikan gambar)

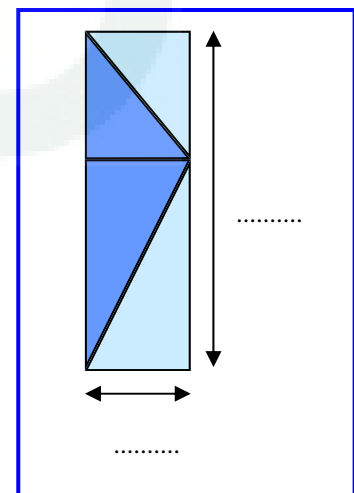
Gabungkanlah tiga potongan belah ketupat tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



4. Luas Daerah Layang-Layang = Luas Daerah .....

= ..... x .....

= ..... x .....



Jadi,  
Luas Daerah Layang-Layang = ..... x .....



## Uji Kompetensi 2

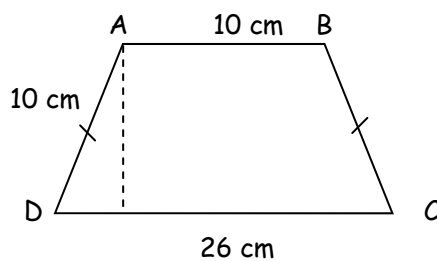
1. Diketahui keliling persegi panjang sama dengan keliling persegi. Jika ukuran panjang dan lebar persegi panjang tersebut adalah 24 cm dan 16 cm maka berapa cm ukuran rusuk persegi?

<u>Penyelesaian</u> Diketahui:	Dijawab:
Ditanya :	

2. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran persegi panjang yang mungkin jika diketahui luas daerah persegi panjang tersebut  $120 \text{ cm}^2$ !

<u>Penyelesaian</u> Diketahui:	Dijawab:
Ditanya :	

3. Jika luas daerah trapesium di samping adalah  $108 \text{ cm}^2$ . Hitunglah:
- Tinggi trapesium
  - Keliling trapesium



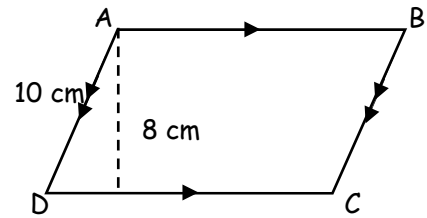
<u>Penyelesaian</u>	Dijawab:
Diketahui:	
Ditanya :	

4. Diketahui keliling suatu jajar genjang adalah 56 cm. Buatlah ukuran jajar genjang tersebut (yang memungkinkan)!

<u>Penyelesaian</u>	Dijawab:
Diketahui:	
Ditanya :	



5. Tentukan luas daerah jajargenjang di samping jika diketahui keliling jajargenjang tersebut adalah 56 cm!



<p><u>Penyelesaian</u> Diketahui:</p> <p>Ditanya :</p>	<p>Dijawab:</p>
--	-----------------

6. Diketahui keliling belah ketupat adalah 48 cm. Jika panjang sisi belah ketupat adalah  $(3x-6)$  cm, maka hitunglah nilai  $x$ !

<p><u>Penyelesaian</u> Diketahui:</p> <p>Ditanya :</p>	<p>Dijawab:</p>
--	-----------------



## Referensi

Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2008. *Seribu Pena Matematika untuk SMP/ MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

Idris, J & Tasari. (2011). *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VII Jilid 1*. Jakarta :Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional

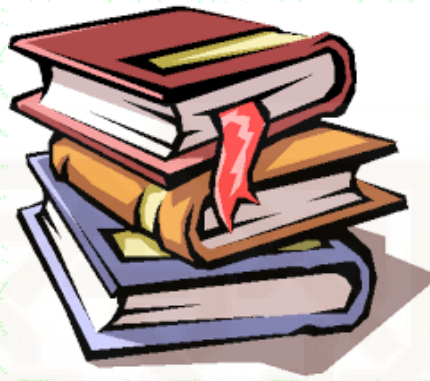
Kemendikbud. (2013). *Matematika untuk SMP/ MTs Kelas VII*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif

Widyantini, Theresia. 2013. *Artikel: Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar di PPPPTK Matematika*. Yogyakarta



# **LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA**

Berbasis Metode Penemuan Terbimbing



**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
(LAS)  
PEGANGAN GURU**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing materi Segi Empat. Shalawat serta salam semoga tercurah pada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai motivator sejati dalam menuntut ilmu.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Ibu Suparni, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membantu menyelesaikan LAS ini.

LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa pada materi Segi Empat. LAS ini menyajikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa secara berurutan dalam rangka memahami konsep materi pelajaran dan melatih siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Penulis menyadari dalam penyusunan LAS ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca senantiasa penulis harapkan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Selamat belajar, semoga sukses!

Yogyakarta, Januari 2015  
Ajeng Nurintasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
Petunjuk Penggunaan LAS .....	iv
Peta Konsep .....	v
KI, KD, dan Indikator Pembelajaran .....	vi
Pengantar Materi .....	vii
LAS 1 Sifat-Sifat Segi Empat .....	1
Uji Kompetensi 1 .....	18
LAS 2 Keliling dan Luas Daerah Segi Empat .....	21
Uji Kompetensi 2 .....	37
Referensi .....	41
Lampiran RPP (RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN) .....	42

## Petunjuk Penggunaan LAS

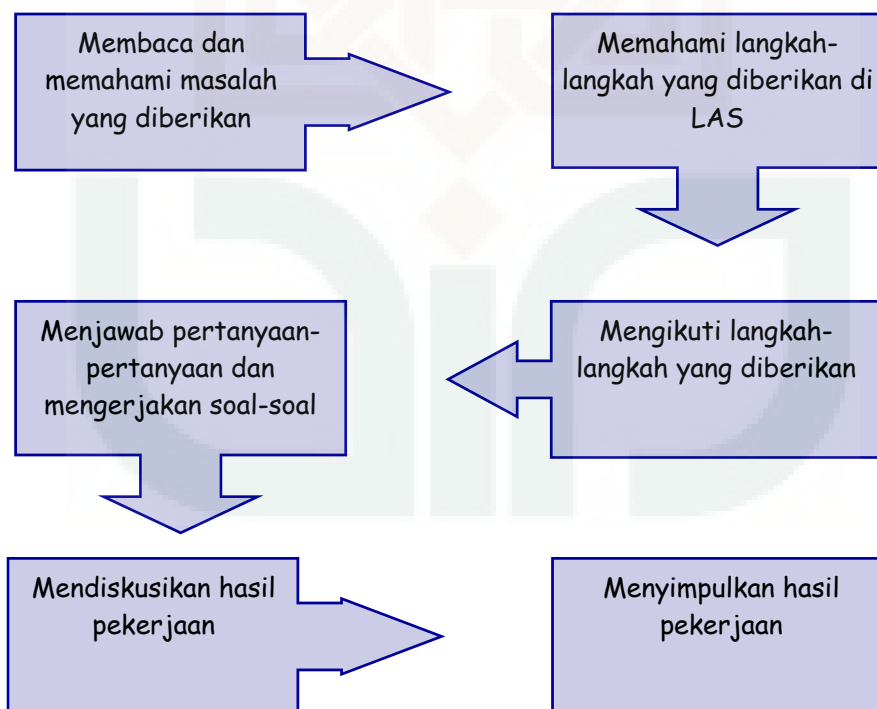
Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini merupakan LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing.

Penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep dan prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan konsep.

Untuk menemukan suatu konsep siswa dapat mengikuti langkah-langkah penemuan terbimbing, yaitu:

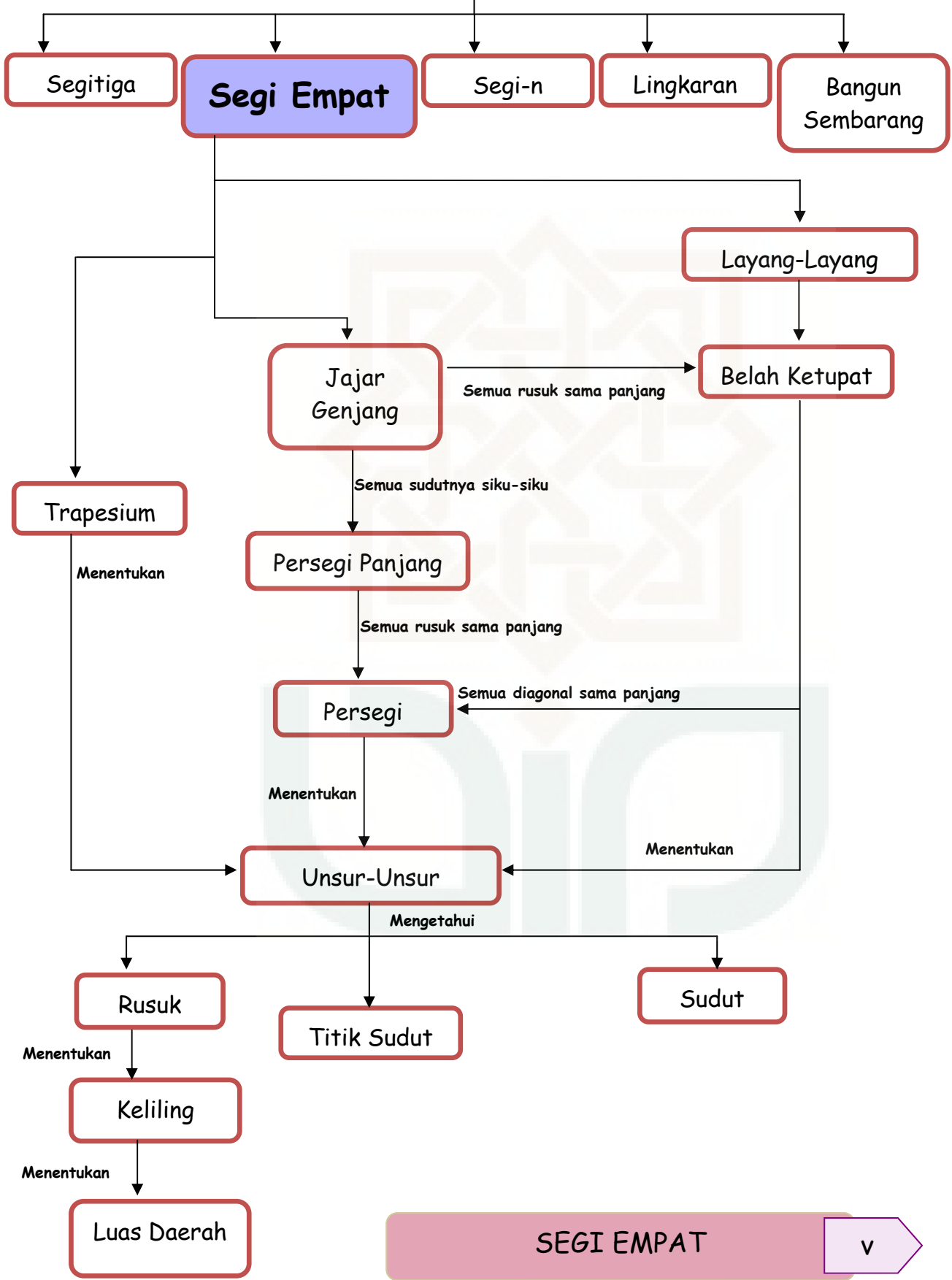
- 1) Memahami permasalahan yang diberikan
- 2) Menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan
- 3) Menyusun prakiraan dari hasil analisis yang dilakukan
- 4) Guru memeriksa prakiraan hasil analisis siswa
- 5) Membuat kesimpulan yang benar dari hasil analisis dengan bimbingan guru
- 6) Mengerjakan soal latihan

Langkah-Langkah:



PETA KONSEP

Bangun Datar



SEGI EMPAT

v



Kompetensi Inti:

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

Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas

Indikator:

- 3.6.1 Menemukan sifat-sifat persegi panjang
- 3.6.2 Menemukan sifat-sifat persegi
- 3.6.3 Menemukan sifat-sifat trapesium
- 3.6.4 Menemukan sifat-sifat jajar genjang
- 3.6.5 Menemukan sifat-sifat belah ketupat
- 3.6.6 Menemukan sifat-sifat layang-layang
- 3.6.7 Menemukan konsep keliling persegi panjang
- 3.6.8 Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
- 3.6.9 Menemukan konsep keliling persegi
- 3.6.10 Menemukan konsep luas daerah persegi
- 3.6.11 Menemukan konsep keliling trapesium
- 3.6.12 Menemukan konsep luas daerah trapesium
- 3.6.13 Menemukan konsep keliling jajar genjang
- 3.6.14 Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
- 3.6.15 Menemukan konsep keliling belah ketupat
- 3.6.16 Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
- 3.6.17 Menemukan konsep keliling layang-layang
- 3.6.18 Menemukan konsep luas daerah layang-layang

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang
- 4.7.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
- 4.7.3 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
- 4.7.4 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
- 4.7.5 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

## Pengantar

Di sekitar kita banyak benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar bukan? Coba sebutkan benda-benda di sekitar kita yang permukaannya berbentuk bangun datar apa saja?

Banyak sekali bukan?

Dari gambar-gambar di samping, coba kalian sebutkan benda apa saja yang permukaannya berbentuk segi empat!

Masih banyak lagi benda-benda di sekitar kita yang dapat menjadi contoh benda berbentuk segi empat. Cobalah kalian mencarinya!

Materi yang akan dibahas pada LAS ini adalah segi empat. Mari kita mempelajari unsur-unsur yang ada pada segiempat bersama-sama!



# Lembar Aktivitas Siswa 1

## Sifat-Sifat Segiempat

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan mampu:

1. Menemukan sifat-sifat jajar genjang
2. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
3. Menemukan sifat-sifat persegi
4. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
5. Menemukan sifat-sifat layang-layang
6. Menemukan sifat-sifat trapesium
7. Mengaitkan sifat-sifat segiempat



Siswa mengamati gambar-gambar di bawah ini.



A



B



C



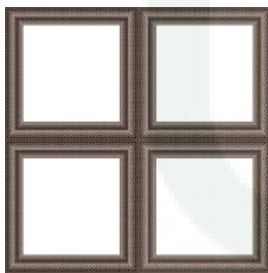
D



E



F



G



H



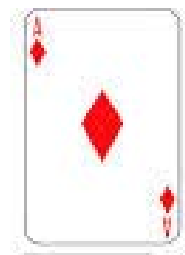
I



J



K



L

SIFAT-SIFAT SEGI EMPAT

Setelah siswa melakukan pengamatan terhadap gambar-gambar pada halaman sebelumnya, maka siswa akan mulai menyelidiki mengenai,

1. Gambar manakah yang berbentuk jajar genjang?
2. Gambar manakah yang berbentuk persegi panjang?
3. Gambar manakah yang berbentuk persegi?
4. Gambar manakah yang berbentuk belah ketupat?
5. Gambar manakah yang berbentuk layang-layang?
6. Gambar manakah yang berbentuk trapesium?

Alternatif jawaban:

Berdasarkan pemahaman awal siswa yang diperoleh dari SD (Sekolah Dasar) tentang materi bangun datar, maka siswa dapat menganalisis bahwa:

1. Gambar C dan H berbentuk jajar genjang. Karena memiliki dua pasang rusuk sejajar, dua sudut lancip dan dua sudut tumpul (Siswa masih melihat jajar genjang secara umum)
2. Gambar B dan D berbentuk persegi panjang. Karena memiliki dua pasang rusuk sejajar, empat sudut siku-siku dan dua pasang rusuk yang sama panjang.
3. Gambar E dan G berbentuk persegi. Karena memiliki dua pasang rusuk sejajar, empat sudut siku-siku dan empat rusuk sama panjang.
4. Gambar F dan L berbentuk belah ketupat. Karena memiliki empat rusuk sama panjang, dua pasang rusuk sejajar, dan sudut yang berhadapan sama besar.
5. Gambar A dan K berbentuk layang-layang. Karena memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang, memiliki dua diagonal yang berpotongan saling tegak lurus dan tidak memiliki rusuk sejajar
6. Gambar I dan J berbentuk trapesium. Karena memiliki sepasang rusuk sejajar.

Melalui kegiatan pengamatan awal ini diharapkan mampu jadi motivasi sekaligus secara tidak langsung membantu siswa menemukan konsep sifat-sifat segiempat.

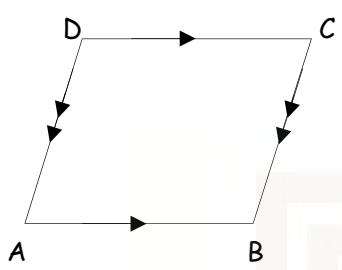
Untuk lebih rinci lagi mengenai sifat-sifat segiempat, maka akan dilakukan kegiatan penemuan pada materi selanjutnya.

# 1

## Sifat-Sifat Jajar Genjang

### Aktivitas 1

Alternatif Jawaban



Siswa memperhatikan gambar di samping. Dari pengamatan yang dilakukan maka siswa akan menjawab bahwa:

Gambar di samping merupakan bangun **Jajar Genjang**. Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun **Jajar Genjang**:

- a. Memiliki **dua** pasang rusuk sejajar dan sama panjang yaitu rusuk **AB** dengan **DC** dan rusuk **AD** dengan **BC**
- b. Jumlah besar sudut-sudut berdekatan adalah **180°**, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle B$  atau  $\angle C$  dengan  $\angle D$
- c. Memiliki **dua** pasang sudut yang sama besar, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle C$   
 $\angle B$  dengan  $\angle D$



Setelah siswa menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, maka siswa dapat menarik kesimpulan bahwa:

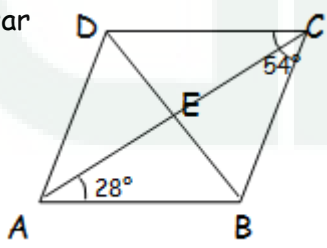
**Jajar genjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang rusuk sejajar dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar**

### Alternatif Jawaban Siswa

### Masalah 1

ABCD adalah jajargenjang dengan besar  $\angle BAC = 28^\circ$  dan besar  $\angle DCB = 54^\circ$ , tentukanlah besar

- a.  $\angle CAD$
- b.  $\angle CBA$
- c.  $\angle ADC$



**Alternatif Penyelesaian:**

Diketahui:  
 Besar sudut BAC adalah  $28^\circ$   
 Besar sudut DCB adalah  $54^\circ$

Ditanyakan:

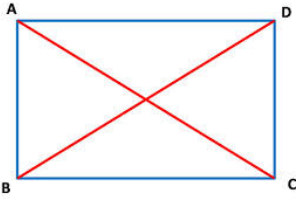
- a. Berapa besar sudut CAD ?
- b. Berapa besar sudut CBA ?
- c. Berapa besar sudut ADC ?

Dijawab:

- a. Besar sudut BAD = Besar sudut DCB  
 Besar sudut BAD =  $54^\circ$   
 Besar sudut CAD =  $54^\circ - 28^\circ = 26^\circ$
- b. Besar sudut CBA =  $180^\circ - 54^\circ = 126^\circ$
- c. Besar sudut ADC = Besar sudut CBA  
 Besar sudut ADC =  $126^\circ$

## 2 Sifat-Sifat Persegi Panjang

### Aktivitas 2



Alternatif Jawaban

Siswa memperhatikan gambar di samping. Dari pengamatan yang dilakukan maka siswa akan menjawab bahwa:

Gambar di samping merupakan bangun **Persegi Panjang**. Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun **Persegi Panjang** :

- Memiliki **dua** pasang rusuk sejajar, yaitu rusuk **AD** dengan **BC** dan rusuk **AB** dengan **DC**
- Memiliki **dua** pasang rusuk yang berhadapan sama panjang, yaitu **AD = BC** dan **AB = DC**
- Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar **90°**
- Memiliki **dua** diagonal yang sama panjang, yaitu **AC=BD**



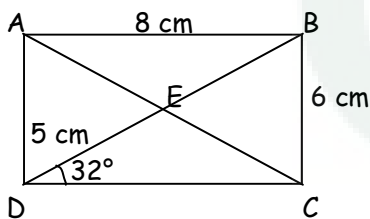
Setelah siswa menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, maka siswa dapat menarik kesimpulan bahwa:

**Persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku, atau Persegi panjang adalah jajargenjang yang sudut-sudutnya siku-siku**

Alternatif Jawaban Siswa

### Masalah 2

Perhatikan gambar di bawah ini!



**Alternatif Penyelesaian:**

Diketahui:

DE = 5 cm

AB = 8 cm

BC = 6 cm

$\angle CDA = 32^\circ$

Ditanyakan:

Berapa panjang rusuk AE ?

Berapa besar sudut BDA?

Berapa besar sudut ABC ?

Dijawab:

a. DE = EB = AE = EC (sifat persegi panjang)  
AE = DE = 5 cm

b. Besar sudut CDA =  $90^\circ$

Besar sudut BDA =  $90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$

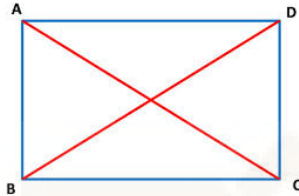
c. Besar sudut ABC =  $90^\circ$

### 3 Sifat-Sifat Persegi

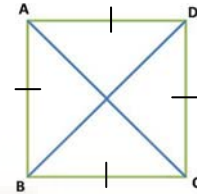
Sebelum mencari sifat-sifat persegi, siswa didorong untuk menganalisis terlebih dahulu persamaan dan perbedaan dari bangun persegi dan persegi panjang!

#### Aktivitas 3

Alternatif Jawaban



Bangun Persegi Panjang



Bangun Persegi

Persamaan Bangun Persegi Panjang dan Bangun Persegi

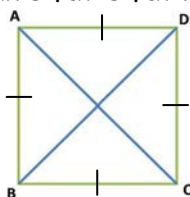
Persegi Panjang	Persegi
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$	Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$
Memiliki dua diagonal sama panjang	Memiliki dua diagonal sama panjang
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	Memiliki dua pasang rusuk sejajar

Persamaan Bangun Persegi Panjang dan Bangun Persegi

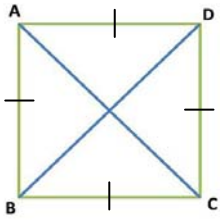
Persegi Panjang	Persegi
Memiliki dua pasang rusuk yang berhadapan sama panjang	Memiliki empat rusuk sama panjang

Setelah mengetahui persamaan dan perbedaan dari bangun Persegi Panjang dan Persegi.

Siswa akan menemukan sifat-sifat Persegi.



#### Aktivitas 4



Siswa memperhatikan gambar di samping. Dari pengamatan yang dilakukan maka siswa akan menjawab bahwa:

Bangun di samping adalah bangun **Persegi**.

Bangun **Persegi** :

1. Memiliki **empat** rusuk yang sama panjang
2. Memiliki **dua** pasang rusuk sejajar, yaitu rusuk **AD** dengan **BC** dan rusuk **AB** dengan **DC**
3. Semua sudutnya sama besar, yaitu sebesar **90°**
4. Memiliki **dua** diagonal yang sama panjang, yaitu **AC=BC**



#### Alternatif Jawaban

Setelah siswa menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, maka siswa dapat menarik kesimpulan bahwa:

**Persegi adalah segiempat yang memiliki empat rusuk sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku,**

**Atau**

**Persegi adalah belah ketupat yang salah satu sudutnya siku-siku,**

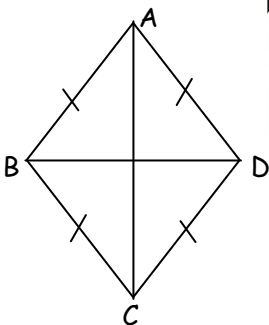
**Atau**

**Persegi adalah persegi panjang yang keempat rusuknya sama panjang.**

### 4 Sifat-Sifat Belah Ketupat

#### Aktivitas 5

#### Alternatif Jawaban



Siswa memperhatikan gambar di samping. Dari pengamatan yang dilakukan maka siswa akan menjawab bahwa:

Gambar di samping merupakan bangun **Belah Ketupat**. Setelah mengamati gambar di samping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun **Belah Ketupat**:

- a. Memiliki **dua** pasang rusuk sejajar dan yaitu **AB** dengan **CD** dan **AD** dengan **BC**
- b. Memiliki rusuk yang sama **panjang**
- c. Memiliki **dua** diagonal yang saling tegak lurus
- d. Memiliki **dua** pasang sudut yang berhadapan sama besar, yaitu:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$



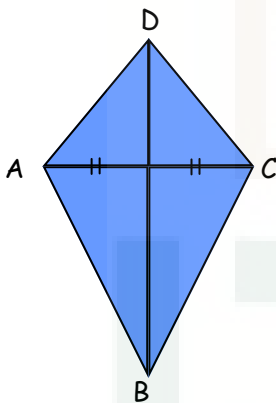


Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, siswa dapat menarik kesimpulan bahwa,  
**Belah ketupat adalah segi empat yang keempat rusuknya sama panjang,**  
**Atau**  
**Belah ketupat adalah jajar genjang yang dua rusuk berdekatan sama panjang,**  
**Atau**  
**Belah ketupat adalah layang-layang yang keempat rusuknya sama panjang**

## 5 Sifat-Sifat Layang-Layang

### Aktivitas 6

Alternatif Jawaban



Siswa memperhatikan gambar di samping. Dari pengamatan yang dilakukan maka siswa akan menjawab bahwa:

Gambar di samping merupakan bangun **layang-layang**. Setelah mengamati gambar disamping mari kita menganalisis sifat-sifat bangun tersebut.

Bangun **layang-layang**:

- Memiliki **dua** diagonal yang saling tegak lurus, yaitu **AC** dengan **DB**
- Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal yang lainnya.
- Memiliki **dua** pasang sudut yang berhadapan sama besar, yaitu **sudut A** dengan **sudut C**
- Memiliki **dua** pasang rusuk yang sama panjang, yaitu **AD** dengan **DC** dan **AB** dengan **BC**



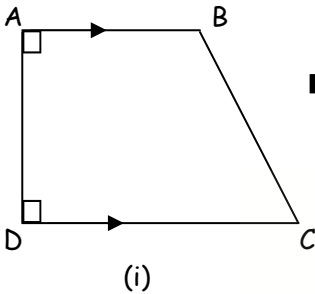
Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, siswa dapat menarik kesimpulan bahwa,  
**Layang-layang adalah segiempat yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang dan dua diagonal saling tegak lurus**

Alternatif Jawaban

## Aktivitas 7

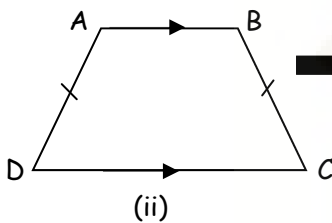
## Alternatif Jawaban

Mari kita selidiki sifat-sifat trapesium dari berbagai jenis ini !



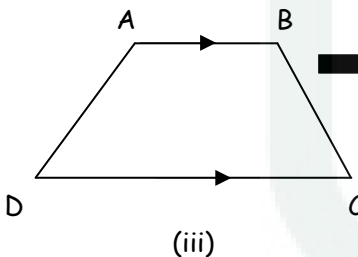
Dinamakan Trapesium **siku-siku**  
Trapesium **siku-siku**

1. Memiliki **sepasang** rusuk sejajar yaitu **AB** dan **DC**
2. Memiliki **dua** sudut yang besarnya  $90^\circ$  yaitu  $\angle A$  dan  $\angle B$
3. Jumlah sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle D$  atau  $\angle B$  dengan  $\angle C$  adalah  $180^\circ$



Dinamakan Trapesium **sama kaki**  
Trapesium **sama kaki**

1. Memiliki **sepasang** rusuk sejajar yaitu **AB** dan **DC**
2. Memiliki **sepasang** rusuk yang sama **panjang**, yaitu **AD** dan **BC**
3. Jumlah sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle D$  atau  $\angle B$  dengan  $\angle C$  adalah  $180^\circ$



Dinamakan Trapesium **sembarang**  
Trapesium **sembarang**

1. Memiliki **sepasang** rusuk sejajar yaitu **AB** dan **DC**
2. Jumlah sudut yang berdekatan, yaitu  $\angle A$  dengan  $\angle D$  atau  $\angle B$  dengan  $\angle C$  adalah  $180^\circ$

Maka sifat-sifat trapesium secara umum adalah:

- a. Trapesium memiliki **sepasang** pasang rusuk sejajar.
- b. Jumlah sudut yang berdekatan, yaitu:  $\angle A$  dengan  $\angle D$  atau  $\angle B$  dengan  $\angle C$  adalah  $180^\circ$

Alternatif  
Jawaban



Setelah menemukan sifat-sifat dari bangun di atas, apa yang dapat kalian simpulkan?  
**Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar.**

Alternatif Jawaban

Ayo Berdiskusi !

Aktivitas 8

Di aktivitas ini siswa akan menyelidiki dan menganalisis keterkaitan antara bangun jajargenjang dan persegi panjang.

Berikut Alternatif Jawaban oleh siswa:

a. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh persegi panjang.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	✓
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	✓
Jumlah sudut-sudut yang berdekatan adalah $180^\circ$	✓
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	✓

b. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang itu jajar genjang? Mengapa?

**Iya. Karena semua sifat-sifat jajar genjang dimiliki oleh persegi panjang.**

c. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh jajar genjang.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Jajar Genjang
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	✓
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	✓
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$	X
Memiliki dua diagonal sama panjang	X

d. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu persegi panjang? Mengapa?

**Tidak. Karena ada beberapa sifat persegi panjang yang tidak dimiliki oleh jajar genjang.**

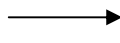


Dari kegiatan penemuan tersebut, siswa dapat menyimpulkan bahwa:

Jadi, persegi panjang merupakan jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku. Tetapi tidak sebaliknya, jajar genjang bukan persegi panjang karena dua diagonal yang dimiliki jajar genjang tidak sama panjang.

Selanjutnya siswa akan membuat peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang dan persegi panjang

Jajar Genjang



Persegi Panjang

### Aktivitas 9

### Alternatif Jawaban

Di aktivitas ini siswa akan menyelidiki dan menganalisis keterkaitan antara bangun jajargenjang, persegi panjang dan persegi.

Berikut Alternatif Jawaban oleh siswa:

a. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh persegi.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Persegi
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	✓
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	✓
Jumlah besar sudut-sudut yang berdekatan adalah $180^\circ$	✓
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	✓

b. Apakah kita bisa menyebut persegi itu jajar genjang? Mengapa?

**Iya. Karena semua sifat-sifat jajar genjang dimiliki oleh persegi.**

c. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh persegi.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Persegi
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	✓
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	✓
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$	✓
Memiliki dua diagonal sama panjang	✓

d. Apakah kita bisa menyebut persegi itu persegi panjang? Mengapa?

**Iya. Karena semua sifat-sifat persegi panjang dimiliki oleh persegi.**

e. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat persegi yang dimiliki oleh jajar genjang dan persegi panjang !

Sifat-Sifat Persegi	Dimiliki Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang
Memiliki 4 rusuk sama panjang	X	X
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar	✓	✓
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar 90°	X	✓
Memiliki dua diagonal sama panjang	X	✓

f. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu persegi? Mengapa?

Tidak. Karena ada beberapa sifat persegi yang tidak dimiliki oleh jajar genjang.

g. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang itu persegi? Mengapa?

Tidak. Karena ada beberapa sifat persegi yang tidak dimiliki oleh persegi panjang.

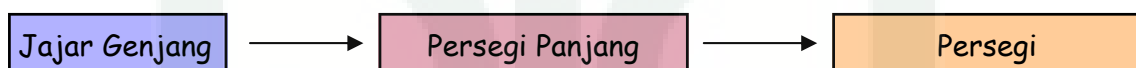


Alternatif Jawaban

Dari kegiatan penemuan tersebut, siswa dapat menyimpulkan bahwa:

**Jadi, Persegi merupakan persegi panjang yang keempat rusuknya sama panjang atau Persegi adalah jajar genjang yang keempat rusuknya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar.**

Selanjutnya siswa akan membuat peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang dan persegi



## Aktivitas 10

Di aktivitas ini siswa akan menyelidiki dan menganalisis keterkaitan antara bangun jajargenjang, persegi panjang, persegi dan belah ketupat.

Berikut Alternatif Jawaban oleh siswa:

a. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat jajar genjang yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Jajar Genjang	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	$\checkmark$
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	$\checkmark$
Jumlah besar sudut-sudut yang berdekatan adalah $180^\circ$	$\checkmark$
Memiliki dua pasang sudut yang sama besar	$\checkmark$

b. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu jajar genjang? Mengapa?

**Iya. Karena semua sifat jajar genjang dimiliki oleh belah ketupat**

c. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat persegi panjang yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Persegi Panjang	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki dua pasang rusuk sejajar	$\checkmark$
Memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang	$\checkmark$
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$	X
Memiliki dua diagonal sama panjang	X

d. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu persegi panjang? Mengapa?

**Tidak. Karena ada beberapa sifat persegi panjang yang tidak dimiliki oleh belah ketupat**

e. Berilah tanda centang ( $\checkmark$ ) pada sifat-sifat persegi yang dimiliki oleh belah ketupat.

Sifat-Sifat Persegi	Dimiliki Belah Ketupat
Memiliki 4 rusuk sama panjang	$\checkmark$
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar	$\checkmark$
Semua sudutnya sama besar yaitu sebesar $90^\circ$	X
Memiliki diagonal yang saling tegak lurus	$\checkmark$
Memiliki dua diagonal sama panjang	X

f. Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu persegi? Mengapa?

**Tidak. Karena ada beberapa sifat persegi yang tidak dimiliki oleh belah ketupat.**

g. Berilah tanda centang (✓) pada sifat-sifat belah ketupat yang dimiliki oleh jajar genjang, persegi panjang, dan persegi.

Sifat-Sifat Belah Ketupat	Dimiliki Jajar Genjang	Dimiliki Persegi Panjang	Dimiliki Persegi
Memiliki 4 rusuk sama panjang	X	X	✓
Memiliki dua pasang rusuk yang sejajar	✓	✓	✓
Memiliki diagonal yang tegak lurus	X	X	✓
Sudut yang berhadapan sama panjang	✓	✓	✓

h. Apakah kita bisa menyebut jajar genjang itu belah ketupat itu? Mengapa?

**Tidak. Karena ada beberapa sifat belah ketupat yang tidak dimiliki oleh jajar genjang.**

i. Apakah kita bisa menyebut persegi panjang itu belah ketupat itu? Mengapa?

**Tidak. Karena ada beberapa sifat belah ketupat yang tidak dimiliki oleh persegi panjang**

j. Apakah kita bisa menyebut persegi itu belah ketupat? Mengapa?

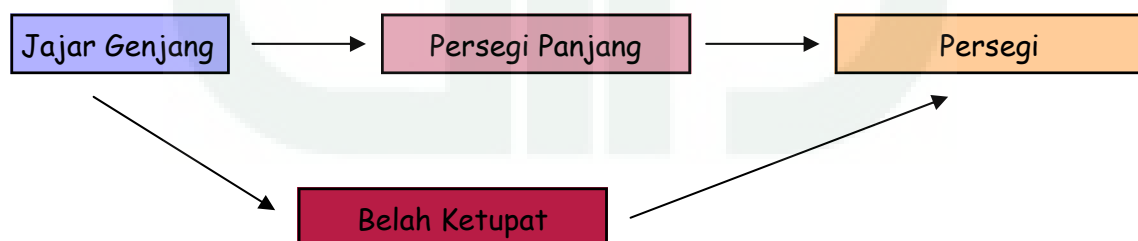
**Iya. Karena semua sifat belah ketupat dimiliki persegi**



Dari kegiatan penemuan tersebut, siswa dapat menyimpulkan bahwa:

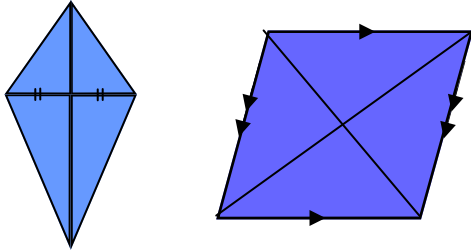
**Jadi, persegi merupakan belah ketupat yang diagonalnya sama panjang. Sedangkan, belah ketupat merupakan jajar genjang yang rusuknya sama panjang.**

Selanjutnya siswa akan membuat peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi dan belah ketupat



## Aktivitas 11

Di aktivitas ini siswa akan menyelidiki dan menganalisis keterkaitan antara bangun jajargenjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat dan layang-layang. Berikut Alternatif Jawaban oleh siswa:



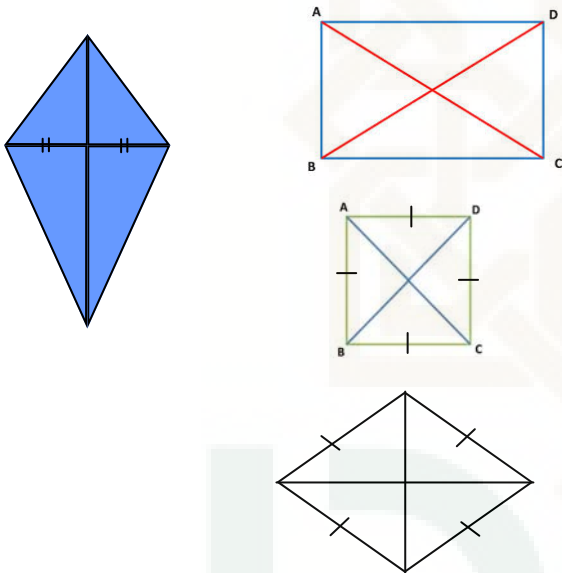
Siswa mengamati gambar di atas.

a. Apakah layang-layang merupakan jajar genjang? Jelaskan!

**Tidak. Karena layang-layang tidak memiliki dua pasang rusuk yang sejajar.**

b. Apakah jajar genjang merupakan layang-layang? Jelaskan!

**Tidak. Karena dua diagonal pada jajar genjang tidak berpotongan saling tegak lurus.**



Siswa mengamati gambar di atas.

c. Apakah layang-layang merupakan persegi panjang? Jelaskan!

**Tidak. Karena layang-layang tidak memiliki dua pasang rusuk yang sejajar.**

d. Apakah layang-layang merupakan persegi? Jelaskan!

**Tidak. Karena rusuk pada layang-layang tidak sama panjang.**

e. Apakah layang-layang merupakan belah ketupat? Jelaskan!

**Tidak. Karena rusuk pada layang-layang tidak sama panjang.**

f. Apakah persegi merupakan layang-layang? Jelaskan!

**Tidak. Karena dua diagonal pada persegi panjang tidak berpotongan saling tegak lurus.**

g. Apakah persegi panjang merupakan layang-layang? Jelaskan!

**Tidak. Karena persegi semua sudutnya sama besar sedangkan layang-layang hanya memiliki sepasang sudut yang sama besar.**



h. Apakah belah ketupat merupakan layang-layang? Jelaskan!

**Iya. Belah Ketupat merupakan layang-layang yang keempat rusuknya sama panjang**

Dari kegiatan penemuan tersebut, siswa dapat menyimpulkan bahwa:



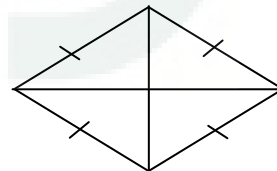
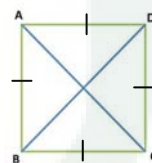
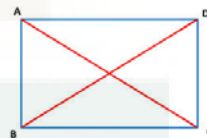
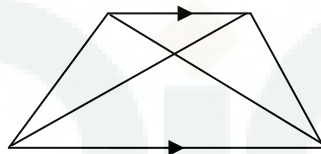
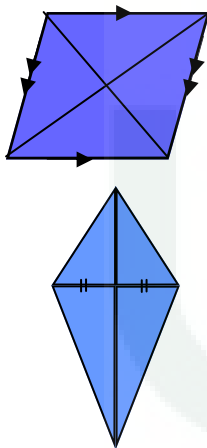
Layang-layang merupakan segiempat yang tidak memiliki rusuk sejajar sehingga layang-layang bukan merupakan jajar genjang, persegi panjang, persegi maupun belah ketupat.

Jajar genjang, persegi panjang, dan persegi bukan merupakan layang-layang.

Belah Ketupat merupakan layang-layang yang keempat rusuknya sama panjang.

### Aktivitas 12

Di aktivitas ini siswa akan menyelidiki dan menganalisis keterkaitan antara bangun jajargenjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium. Berikut Alternatif Jawaban oleh siswa:



Perhatikan gambar di atas!

a. Apakah trapesium merupakan jajar genjang? Jelaskan!

**Tidak. Karena trapesium hanya memiliki satu pasang rusuk sejajar**

- b. Apakah jajar genjang merupakan trapesium? Jelaskan!  
**Tidak. Karena jajar genjang tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar**
- c. Apakah trapesium merupakan persegi panjang? Jelaskan!  
**Tidak. Karena trapesium hanya memiliki satu pasang rusuk sejajar**
- d. Apakah persegi panjang merupakan trapesium? Jelaskan!  
**Tidak. Karena persegi panjang tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar**
- e. Apakah trapesium merupakan persegi ? Jelaskan!  
**Tidak. Karena trapesium tidak memiliki dua pasang rusuk sejajar**
- f. Apakah persegi merupakan trapesium? Jelaskan!  
**Tidak. Karena persegi tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar**
- g. Apakah trapesium merupakan belahketupat ? Jelaskan!  
**Tidak. Karena trapesium tidak memiliki dua pasang rusuk sejajar**
- h. Apakah belahketupat merupakan trapesium? Jelaskan!  
**Tidak. Karena belah ketupat tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar**
- i. Apakah trapesium merupakan layang-layang ? Jelaskan!  
**Tidak. Karena dua diagonal trapesium tidak berpotongan saling tegak lurus**
- j. Apakah layang-layang merupakan trapesium? Jelaskan!  
**Tidak. Karena layang-layang tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar**



Dari kegiatan penemuan tersebut, siswa dapat menyimpulkan bahwa:

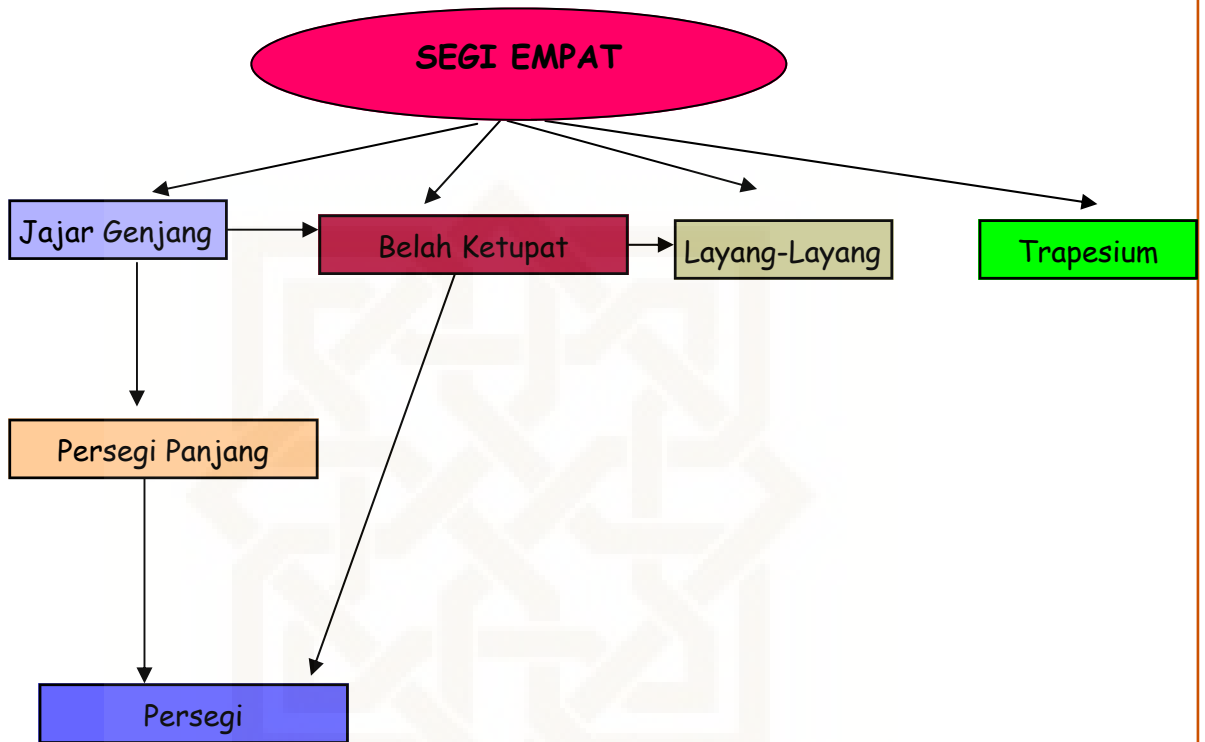
**Trapesium hanya memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar, sehingga trapesium bukan merupakan jajar genjang, persegi panjang, persegi dan belah ketupat. Dua diagonal trapesium juga tidak berpotongan saling tegak lurus, maka trapesium bukan merupakan layang-layang**

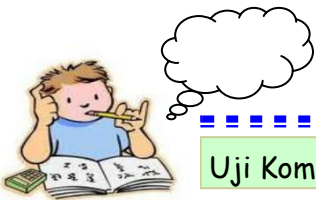
**Jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, dan layang-layang tidak memiliki tepat satu pasang rusuk sejajar. Jadi jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat dan layang-layang bukan merupakan trapesium.**



Selanjutnya siswa akan membuat peta konsep yang menggambarkan keterkaitan antara bangun jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan belah ketupat!

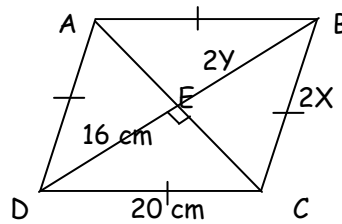
Alternatif Jawaban:





## Uji Kompetensi 1

1. Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  pada gambar belah ketupat disamping!



### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Panjang DE adalah 16 cm  
 Panjang EB adalah  $2y$  cm  
 Panjang DC adalah 20 cm  
 Panjang BC adalah  $2x$  cm

Ditanya :

Berapa nilai  $x$  ?  
 Berapa nilai  $y$

Jawab:

Panjang DE = Panjang EB (sifat belah ketupat)

$$16 = 2y$$

$$\leftrightarrow 8 = y \text{ (kedua ruas dikalikan setengah)}$$

Jadi nilai  $y$  adalah 8

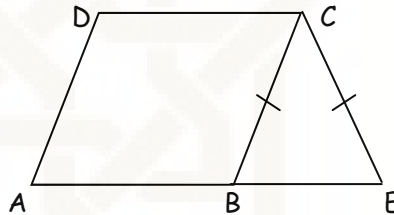
Panjang DC = Panjang BC (sifat belah ketupat)

$$20 = 2x$$

$$\leftrightarrow 10 = x \text{ (kedua ruas dikalikan setengah)}$$

Jadi nilai  $x$  adalah 10

2. ABCD adalah jajargenjang dan BCE adalah segitiga sama kaki dengan panjang  $BC=CE$ . Jika besar  $\angle EBC=78^\circ$ , hitunglah besar:
- $\angle CBA$
  - $\angle BAD$
  - $\angle ADC$



### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Besar sudut EBC adalah  $78^\circ$   
 Panjang BC = Panjang CE

Ditanya :

Berapa besar sudut CBA ?  
 Berapa besar sudut BAD ?  
 Berapa besar sudut ADC

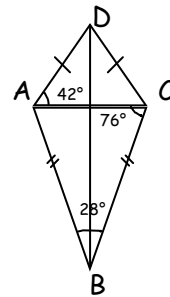
Jawab:

a. Besar sudut CBA =  $180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$

b. Besar sudut BAD =  $180^\circ - 102^\circ = 78^\circ$

c. Besar sudut ADC =  $102^\circ$

3. ABCD adalah layang-layang dengan gambar seperti di samping, tentukanlah besar:
- $\angle ADC$
  - $\angle BAC$
  - $\angle BCD$



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Besar sudut  $CAD = 42^\circ$

Besar sudut  $ACB = 76^\circ$

Besar sudut  $CBA = 28^\circ$

Ditanya :

Berapa besar sudut  $BAC$ ?

Berapa besar sudut  $BCD$ ?

Berapa besar sudut  $ADC$ ?

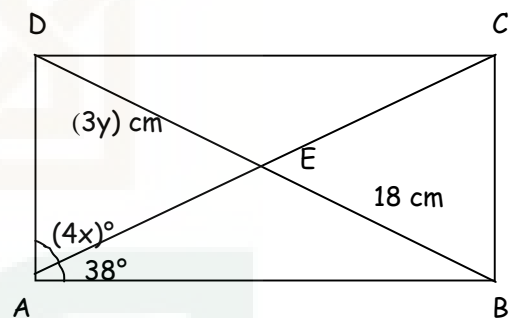
Dijawab:

a. Besar sudut  $BAC = 76^\circ$  (Karena segitiga  $ABC$  adalah segitiga sama kaki)

b. Besar sudut  $BCD = 42^\circ$  (Karena segitiga  $ADC$  adalah segitiga sama kaki)

c. Besar sudut  $ADC = 180^\circ - 42^\circ - 42^\circ = 96^\circ$

4. Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  pada gambar di samping!



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Besar sudut  $BAE = 38^\circ$

Besar sudut  $EAD = (4x)^\circ$

Panjang  $BE = 18 \text{ cm}$

Panjang  $ED = (3y) \text{ cm}$

Ditanya :

Berapakah nilai  $x$  dan  $y$ ?

Dijawab:

Besar sudut  $BAE +$  Besar sudut  $EAD = 180^\circ$

maka,

$$4x + 38 = 90$$

$$\leftrightarrow 4x = 90 - 38$$

$$\leftrightarrow 4x = 52$$

$$\leftrightarrow x = 13$$

Panjang  $BE =$  Panjang  $ED$

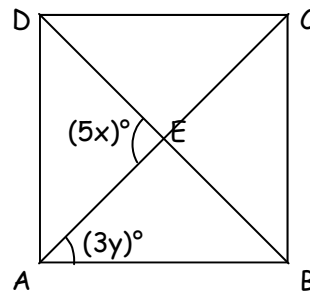
Maka,

$$18 = 3y$$

$$\leftrightarrow y = 6$$

Jadi nilai  $x$  adalah 13 dan nilai  $y$  adalah 6

5. Perhatikan gambar disamping!  
Berapakah nilai  $x+y$ ?



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Besar sudut BAE =  $(3y)^\circ$   
 Besar sudut DEA =  $(5x)^\circ$

Ditanya :

Berapakah nilai  $x+y$  ?

Dijawab:

Besar sudut BAE adalah  $45^\circ$  (sifat persegi)  
 maka,

$$3y = 45$$

$$\leftrightarrow y = 15$$

Besar sudut DEA =  $90^\circ$  (sifat persegi)

maka,

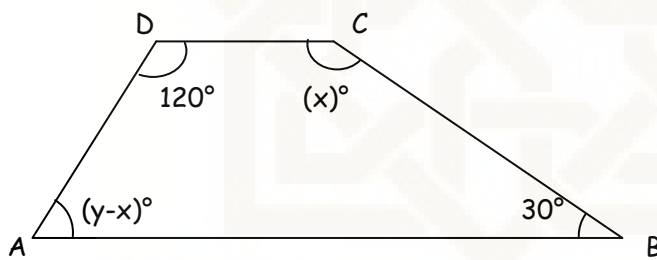
$$5x = 90$$

$$\leftrightarrow x = 18$$

Jadi nilai,

$$x + y = 18 + 15 = 33$$

6. Hitunglah nilai  $x$  dan  $y$  dari trapesium di bawah ini!



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Besar sudut CBA =  $30^\circ$   
 Besar sudut BAD =  $(y-x)^\circ$   
 Besar sudut ADC =  $120^\circ$   
 Besar sudut DCB =  $(x)^\circ$

Ditanya :

Berapa nilai  $x$  dan  $y$ ?

Dijawab:

Besar sudut DBC + Besar sudut CBA =  $180^\circ$  (sifat)  
 maka,

$$x + 30 = 180$$

$$\leftrightarrow x = 180 - 30$$

$$\leftrightarrow x = 150$$

Besar sudut BAC + Besar sudut DCB =  $180^\circ$

maka,

$$(y-x) + 120 = 180$$

$$\leftrightarrow (y-x) = 180 - 120$$

$$\leftrightarrow (y-x) = 60 \text{ -----} \rightarrow \text{ingat bahwa nilai } x = 150$$

$$\leftrightarrow y - 150 = 60$$

$$\leftrightarrow y = 210$$

Nilai:

Saran dan Masukan Guru:

# Lembar Aktivitas Siswa 2

## KELILING DAN LUAS DAERAH SEGI EMPAT

Setelah mempelajari materi ini siswa mampu:

1. Menemukan konsep keliling persegi panjang dan luas daerah persegi panjang
2. Menemukan konsep keliling persegi dan luas daerah persegi
3. Menemukan konsep keliling trapesium dan luas daerah trapesium
4. Menemukan konsep keliling dan luas daerah jajar genjang
5. Menemukan konsep keliling dan luas daerah belah ketupat
6. Menemukan konsep keliling dan luas daerah layang-layang
7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
8. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
9. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
10. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
11. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

1

### Keliling dan Luas Daerah Persegi Panjang

#### a. Keliling Persegi Panjang

##### *Pengantar!*

Mungkin diantara kalian pernah mendengar orang mengatakan "saya tadi lari mengelilingi lapangan sepak bola di sekolah" atau "sekeliling rumah itu sudah dipagar". Bahkan sewaktu SD guru kalian mungkin pernah menyuruhmu mengukur keliling permukaan atas meja belajar kalian.



Bagaimana caranya?

Ya!

Caranya adalah dengan mengukur panjang tepi yang membatasi permukaan atas meja tersebut.



Jadi menurut kalian, bagaimanakah konsep dari keliling persegi panjang dengan memperhatikan sifat persegi panjang yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang?

**Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah persegi panjang.**

Setelah siswa mengetahui konsep dari keliling persegi panjang, siswa dibimbing untuk mengkaitkan antara konsep tersebut dengan sifat persegi panjang yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang untuk menemukan rumus keliling persegi panjang !



Budi akan berlari mengelilingi taman bunga seperti pada gambar di samping. Jika Budi berlari mengelilingi lapangan sebanyak satu kali putaran maka seberapa jauh Budi berlari dengan diketahui panjang dan lebar taman seperti pada tabel !

Panjang Taman	Lebar Taman	Keliling Taman
10 m	8 m	$10 + 10 + 8 + 8 = 36$ (36 m)
12 m	10 m	$12 + 12 + 10 + 10 = 44$ (44 m)
15 m	13 m	$15 + 15 + 13 + 13 = 56$ (56 m)
16 m	14 m	$16 + 16 + 14 + 14 = 60$ (60 m)
18 m	15 m	$18 + 18 + 15 + 15 = 66$ (66 m)
20 m	18 m	$20 + 20 + 18 + 18 = 76$ (76 m)
p	l	$p + p + l + l = 2p + 2l$

Jadi,  
Keliling Persegi Panjang =  $2p + 2l$   
Dengan, p = panjang dan l = lebar





### Masalah 1

Pada saat pelajaran olahraga siswa kelas VII A diharuskan berlari mengelilingi lapangan sebanyak satu kali. Jika ukuran panjang dan lebar lapangan sepak bola tersebut adalah 110 m dan 75 m, maka berapa m siswa harus berlari?



#### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Panjang lapangan = 110 m

Lebar lapangan = 75 m

Ditanya :

Berapa keliling lapangan?

Jawab:

Keliling =  $2p + 2l$

=  $(2 \times 110) + (2 \times 75)$

=  $220 + 150$

= 370

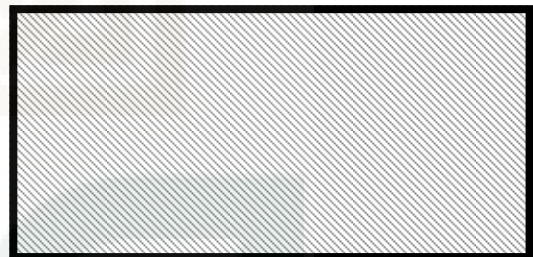
Jadi siswa harus mengelilingi lapangan bola sejauh 370 m



### b. Luas Daerah Persegi

#### *Pengantar!*

Jika kalian diperintahkan untuk menghitung luas daerah persegi panjang, daerah manakah yang akan kalian hitung luasnya? Coba arsirlah daerah persegi panjang di samping!



Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya atau bukan?







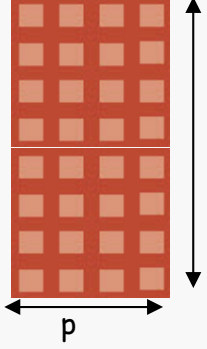
Jadi menurut kalian bagaimana konsep luas daerah persegi panjang itu sendiri?

**Luas daerah persegi panjang adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya**

Setelah siswa mengetahui konsep dari luas daerah persegi panjang, maka selanjutnya siswa akan menemukan rumus luas daerah persegi panjang !

## Aktivitas 2

Mari menemukan rumus luas daerah persegi panjang dengan bantuan tabel di bawah ini !

Luas Daerah Persegi Panjang					
No	Bangun	Luas (L) Dihitung dari banyaknya kotak	Panjang (p)	Lebar (l)	Hubungan L, p, dan l
1.		1	1	1	$L = 1 \times 1$
2.		2	2	1	$L = 2 \times 1$
3.		6	3	2	$L = 3 \times 2$
4.		8	4	2	$L = 4 \times 2$
5.		6	2	3	$L = 2 \times 3$
6.		15	5	3	$L = 5 \times 3$
7.		Tidak Perlu Diisi	p	l	$L = p \times l$
Luas Daerah Persegi Panjang = $p \times l$					

### Masalah 2

Pak Toni akan menjual tanahnya yang berbentuk persegi panjang. Oleh karena itu Pak Toni harus tahu berapa luas tanahnya tersebut. Ayo kita bantu Pak Toni menghitung luas tanahnya jika panjang tanah Pak Toni 28 m dan lebarnya 15 m !





### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Panjang tanah = 28 m

Lebar tanah = 15 m

Dijawab:

Luas =  $p \times l$

=  $28 \times 15$

= 420

Jadi luas tanah Pak Toni adalah  $420 \text{ m}^2$

Ditanya :

Berapa luas tanah?

2

## Keliling dan Luas Daerah Persegi

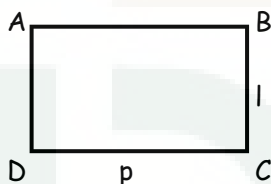
### a. Keliling Persegi

Sebelumnya siswa telah menemukan konsep keliling persegi panjang. Apakah sama antara konsep keliling persegi dan persegi panjang? Berikan alasannya!

**Ya, sama. Keliling persegi adalah jumlah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah persegi. Bedanya dengan persegi panjang, semua rusuk-rusuk pada persegi sama panjang**

### Aktivitas 3

Setelah menemukan rumus keliling persegi panjang, kita dapat memperoleh rumus keliling persegi,



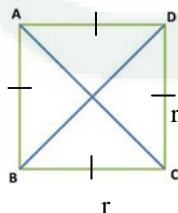
Keliling Persegi Panjang =  $2p + 2l$

dengan :

$p$  = panjang

$l$  = lebar

Seperti yang telah kalian tahu bahwa persegi adalah persegi panjang yang memiliki rusuk **sama panjang**



Maka,

Panjang persegi panjang di samping adalah =  $r$

Lebar persegi panjang di samping adalah =  $r$

Keliling Persegi

=  $2p + 2l$

=  $2r + 2r$

=  $4r$

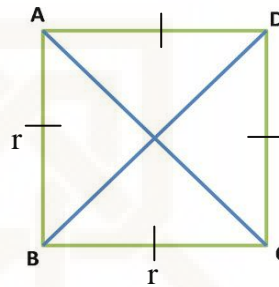
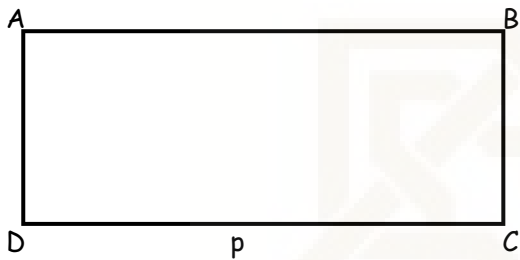
## b. Luas Daerah Persegi

Setelah kalian mampu menemukan konsep luas daerah persegi panjang. Lalu bagaimana dengan persegi? Apakah sama antara konsep luas daerah persegi dan persegi panjang? Berikan alasannya!

**Ya, sama. Luas daerah persegi adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya yang sama panjang**

### Aktivitas 4

Sebelumnya siswa telah membahas tentang luas daerah persegi panjang. Dengan pendekatan luas daerah persegi panjang siswa akan menemukan rumus luas daerah persegi. Perhatikan gambar di bawah ini!



$$\text{Luas Daerah Persegi Panjang} = p \times l$$

$$\text{Luas Daerah Persegi} = r \times r = r^2$$

### Masalah 3

Kamar mandi Ujang akan dipasang ubin berbentuk persegi. Jika luas kamar mandi Ujang  $20 \text{ m}^2$ . Berapa banyak ubin yang diperlukan jika ukuran ubin yang digunakan memiliki panjang sisi  $20 \text{ cm}$ ?



#### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

$$\text{Luas kamar} = 20 \text{ m}^2$$

$$\text{Panjang rusuk} = 20 \text{ cm}$$

Ditanya :

Berapa banyak ubin yang diperlukan?

Dijawab:

$$\text{Luas daerah ubin} = r^2$$

$$= 20^2 = 400$$

$$\text{Luas daerah ubin adalah } 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas kamar} = 20 \text{ m}^2 = 200000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah ubin yang di perlukan} = \frac{200000}{400}$$

$$= 500$$

Jadi banyak ubin yang diperlukan adalah 500 buah



## 3

## Keliling dan Luas Daerah Trapesium

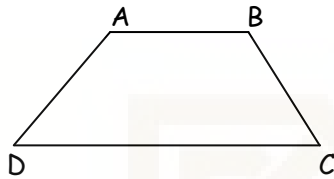
## a. Keliling Trapesium

## Aktivitas 5

*Pengantar!*

Pada materi konsep keliling persegi panjang dan persegi, keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah bangun persegi panjang atau persegi tersebut. Lalu bagaimana dengan keliling trapesium? Apakah sama?

Marilah kita menganalisisnya bersama-sama dengan mengisi tabel di bawah ini !

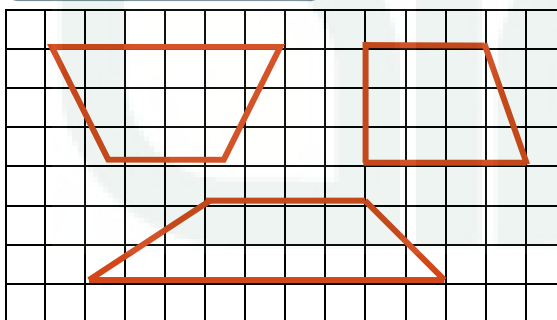


Panjang AB	Panjang BC	Panjang CD	Panjang DA	Keliling Trapesium ABCD
5 cm	4 cm	10 cm	6 cm	$5 + 4 + 10 + 6 = 25$
8 cm	7 cm	13 cm	9 cm	$8 + 7 + 13 + 9 = 27$
10 cm	9 cm	15 cm	11 cm	$10 + 9 + 5 + 11 = 35$
12 cm	11 cm	17 cm	13 cm	$12 + 11 + 17 + 13 = 53$
a	b	c	d	$a + b + c + d$

Jadi, Keliling Trapesium dicari dengan cara menjumlahkan **semua rusuk-rusuk yang membatasi daerah trapesium**

## b. Luas Daerah Trapesium

## Aktivitas 6

*Pengantar!*

Perhatikan gambar di samping!

Jika kalian diperintahkan untuk mencari luas daerah dari bangun-bangun di samping, manakah daerah yang akan kalian hitung luasnya dari masing-masing bangun tersebut? Arsirlah daerah-daerah tersebut!

Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya atau bukan?

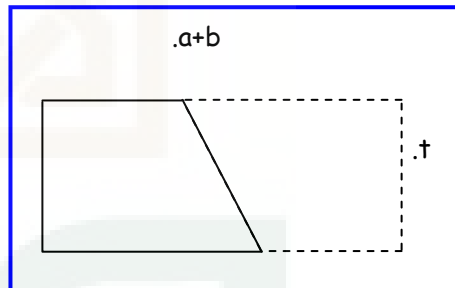
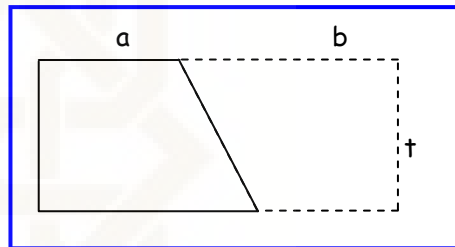
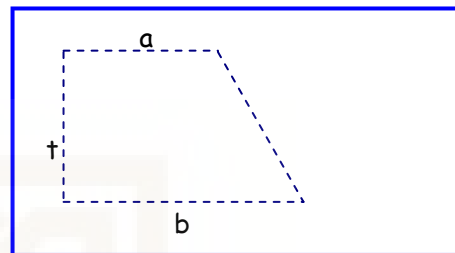
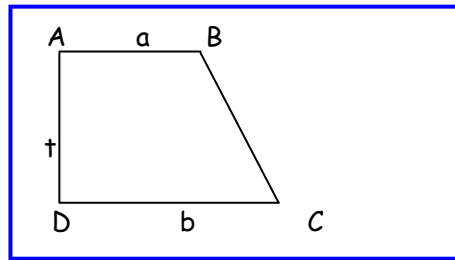
Jadi menurut kalian bagaimana konsep luas daerah trapesium itu sendiri?

**Luas daerah trapesium adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya**

Setelah siswa mengetahui konsep dari luas daerah trapesium, selanjutnya siswa menemukan rumus luas daerah trapesium dengan pendekatan bangun persegi panjang !

Aktivitas Siswa

1. Buatlah trapesium ABCD seperti pada gambar di samping !
2. Kemudian buatlah trapesium yang sama persis dengan trapesium ABCD !
3. Hubungkan sisi miring dari dua trapesium yang sudah kalian buat sehingga membentuk persegi panjang seperti pada gambar di samping. Isilah titik-titik pada gambar di samping !
4. Setelah dua trapesium tersebut digabung akan membentuk persegi panjang dengan panjang =  $a+b$  dan lebar =  $t$



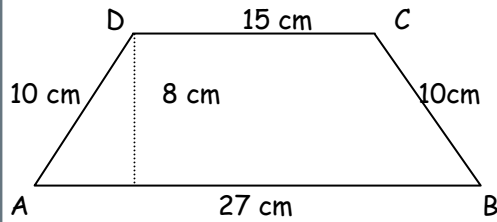
$$\begin{aligned}
 \text{Luas Daerah Persegi Panjang} &= 2 \times \text{Luas Daerah Trapesium} \\
 \text{Luas Daerah Trapesium} &= \frac{1}{2} \times \text{Luas Daerah Persegi Panjang} \\
 &= \frac{1}{2} \times (a+b) \times t
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Luas Daerah Trapesium} &= \frac{1}{2} \times (a+b) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t
 \end{aligned}$$

#### Masalah 4

Hitunglah luas daerah dan keliling trapesium di bawah ini !



#### Alternatif Penyelesaian:

Diketahui :

Panjang a = 15 cm

Panjang b = 27 cm

Tinggi trapesium = 8 cm

Panjang AD = 10 cm

Panjang BC = 10 cm

Ditanya:

Berapa keliling trapesium?

Berapa luas daerah trapesium?

Dijawab:

$$\text{Keliling Trapesium} = 15 + 10 + 27 + 10 = 62$$

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah trapesium} &= \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \\ &= \frac{1}{2} \times (15 + 27) \times 8 \\ &= \frac{1}{2} \times 42 \times 8 \\ &= 168\end{aligned}$$

Jadi keliling trapesium adalah 62 cm

dan luas daerah trapesium adalah 168 cm<sup>2</sup>

### 3

#### Keliling dan Luas Daerah Jajar Genjang

##### a. Keliling Jajar Genjang

#### Aktivitas 7

#### *Pengantar!*

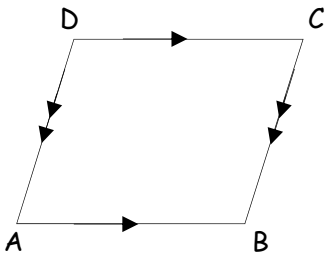
Pada materi sebelumnya kita telah mengetahui bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah bangun datar.

Lalu setelah kalian memperoleh sifat jajar genjang yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang menurut kalian bagaimana konsep keliling jajar genjang?

**Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah jajargenjang.**

Kalian sudah mengetahui konsep dari keliling jajar genjang, selanjutnya mari kita menemukan rumus keliling jajar genjang !

Isilah titik-titik di bawah ini!



AB	CB	Keliling Jajar Genjang
10 m	8 m	$10 + 10 + 8 + 8 = 36$ (36 m)
12 m	10 m	$12 + 12 + 10 + 10 = 44$ (44 m)
15 m	13 m	$15 + 15 + 13 + 13 = 56$ (56 m)
16 m	14 m	$16 + 16 + 14 + 14 = 60$ (60 m)
18 m	15 m	$18 + 18 + 15 + 15 = 66$ (66 m)
20 m	18 m	$20 + 20 + 18 + 18 = 76$ (76 m)
a	b	$a + a + b + b = 2a + 2b$

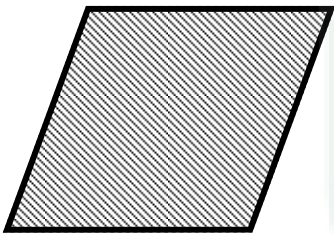


Jadi,

$$\text{Keliling Jajar Genjang} = 2a + 2b$$

### b. Luas Daerah Jajar Genjang

#### Aktivitas 8



Manakah yang merupakan daerah jajargenjang? Arsirlah!  
Maka luas daerah jajargenjang adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh dua pasang rusuk-rusuk yang sama panjang

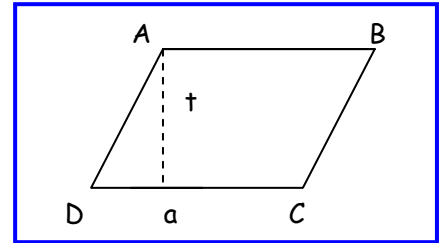
Setelah siswa mengetahui konsep dari luas daerah jajargenjang, selanjutnya siswa menemukan rumus luas daerah jajar genjang dengan pendekatan bangun persegi panjang !



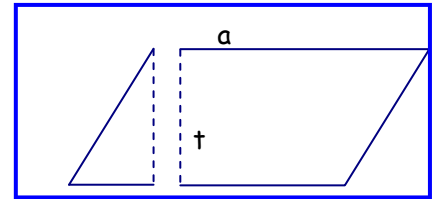
### Aktivitas Siswa

1. Buatlah jajargenjang ABCD, lalu buatlah garis tinggi (dengan menggunakan busur) seperti pada gambar di samping!

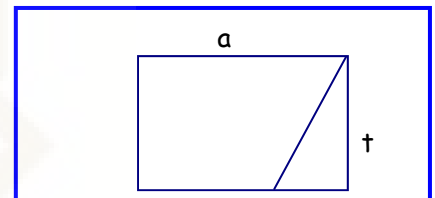
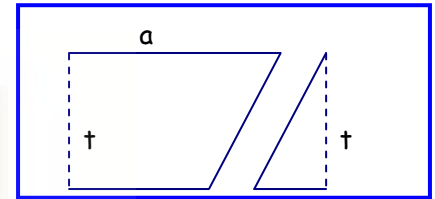
Dengan :  $a = \text{alas}$  dan  $t = \text{tinggi}$



2. Guntinglah garis tinggi pada jajargenjang sehingga diperoleh sama seperti gambar di samping! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



3. Gabungkanlah dua potongan jajargenjang tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



4. Luas Daerah Jajargenjang = Luas Daerah Persegi panjang  
 $= p \times l$   
 $= a \times t$

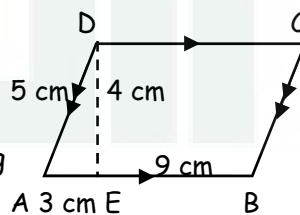


Luas Daerah Jajargenjang =  $a \times t$

### Masalah 5

Dari gambar di samping, hitunglah :

- Keliling jajargenjang
- Luas daerah jajar genjang



#### Alternatif Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang AE = 3 cm

Panjang EB = 9 cm

Tinggi = 4 cm

Panjang AD = 5 cm

Ditanya:

Berapa keliling dan luas daerah jajargenjang?

Dijawab:

$$\text{Panjang alas} = 3 + 9 = 12$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= (2 \times 12) + (2 \times 5) \\ &= 24 + 10 = 34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= a \times t \\ &= 12 \times 4 = 48 \end{aligned}$$

Jadi keliling jajargenjang adalah 34 cm dan luas daerah jajargenjang adalah  $48 \text{ cm}^2$

## 5

## Keliling dan Luas Daerah Belah Ketupat

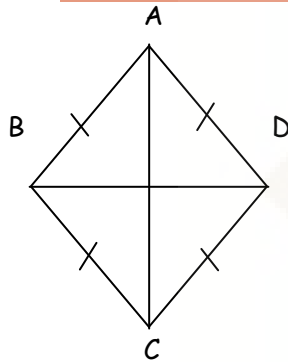
## a. Keliling Belah Ketupat

*Pengantar!*

Dari materi sebelumnya siswa mengetahui bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah suatu bangun datar. Dengan mengaitkan antara konsep keliling dengan sifat belahketupat yang memiliki 4 rusuk yang sama panjang, maka siswa dapat menyimpulkan:

**Keliling belah ketupat adalah jumlah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah belah ketupat. Karena belah ketupat memiliki 4 rusuk yang sama panjang maka keliling belah ketupat adalah empat kali panjang salah satu rusuk belah ketupat**

Setelah siswa mengetahui konsep dari keliling belahketupat, selanjutnya siswa akan menemukan rumus keliling belahketupat !

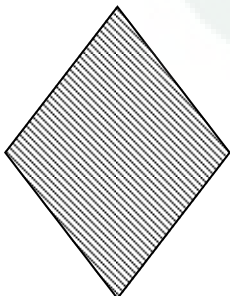


AB	BC	CD	DA	Keliling Belah ketupat
5 cm	5 cm	5 cm	5 cm	$5 + 5 + 5 + 5 = 20$ ( 20 cm)
10 cm	10 cm	10 cm	10 cm	$10 + 10 + 10 + 10 = 40$ ( 40 cm)
12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	$12 + 12 + 12 + 12 = 48$ ( 48 cm)
15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	$4 \times 15 = 60$ (60 cm)
20 cm	20cm	20 cm	20cm	$4 \times 20 = 80$ (80 cm)
25 cm	25cm	25 cm	25cm	$4 \times 25 = 100$ (100 cm)
r	r	r	r	$4 \times r$



Jadi,  
**Keliling Belahketupat =  $4 \times r$**

## b. Luas Daerah Belah Ketupat



Jika siswa diperintahkan untuk menghitung luas daerah belah ketupat, maka daerah yang siswa arsir adalah daerah dalam belahketupat yang dibatasi oleh rusuk-rusuk segiempat.

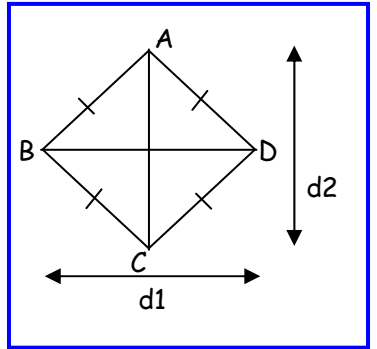
Jadi menurut siswa:

**Luas daerah belah ketupat adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya**

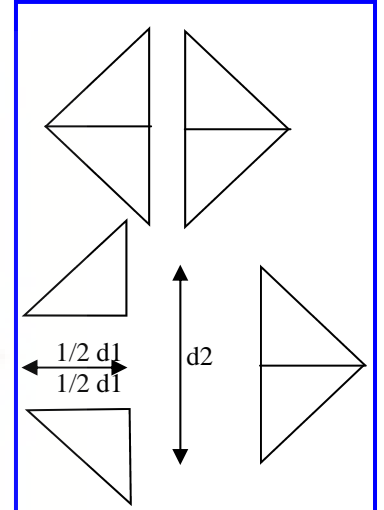
Setelah siswa mengetahui konsep dari luas daerah belahketupat, selanjutnya siswa akan menemukan rumus luas daerah belahketupat !

### Aktivitas Siswa

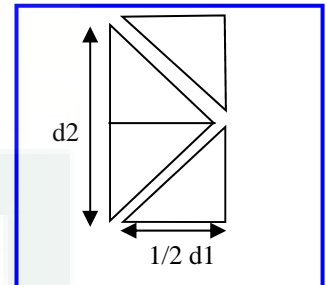
1. Buatlah belahketupat ABCD, lalu buatlah garis-garis diagonalnya seperti pada gambar di samping!



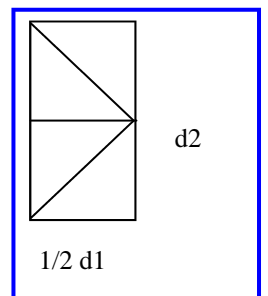
2. Guntinglah salah satu garis diagonalnya! (Perhatikan gambar di samping)  
Kemudian salah satu potongan belah ketupat tadi digunting lagi seperti pada gambar.  
Isilah titik-titik pada gambar di samping



3. Gabungkanlah tiga potongan belah ketupat tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



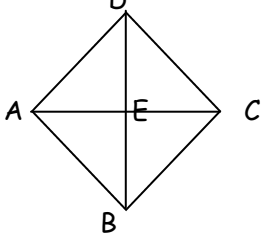
4. Luas Daerah Belahketupat = Luas Daerah Persegi Panjang  
=  $p \times l$   
=  $1/2 \times d1 \times d2$



Jadi,  
Luas Daerah Belahketupat =  $1/2 \times d1 \times d2$

### Masalah 6

Pada gambar di bawah ini ABCD adalah belah ketupat dengan  $AE = 12$  cm,  $DE = 16$  cm, dan  $AD = 20$  cm.



Hitunglah luas daerah dan keliling belah ketupat tersebut!

#### Alternatif Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang  $AE = 12$  cm

Panjang  $DE = 16$  cm

Panjang  $AD = 20$  cm

Ditanya:

Berapa keliling dan luas daerah belah ketupat?

Dijawab:

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= 4 \times r \\ &= 4 \times 20 = 80\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas daerah} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 24 \times 32 \\ &= 384\end{aligned}$$

Jadi keliling belah ketupat adalah 80 cm dan luas daerah belah ketupat adalah  $384 \text{ cm}^2$

## 6 Keliling dan Luas Daerah Layang-Layang

### a. Keliling Layang-Layang

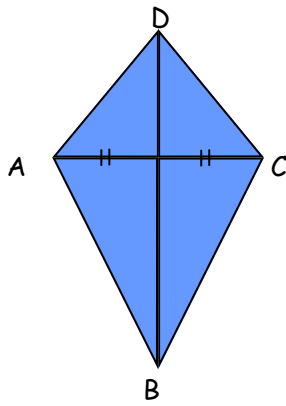
#### **Pengantar!**

Kalian sudah tahu bahwa keliling adalah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah suatu bangun datar. Dengan mengaitkan antara konsep keliling dengan sifat belahketupat yang memiliki dua pasang rusuk yang sama panjang, maka apa yang dapat kalian simpulkan dari keliling layang-layang?

**Keliling layang-layang adalah jumlah panjang rusuk-rusuk yang membatasi daerah layang-layang.**

Setelah siswa mengetahui konsep dari keliling layang-layang, selanjutnya siswa menemukan rumus keliling layang-layang !

Isilah titik-titik di bawah ini dengan memperhatikan gambar layang-layang disamping!

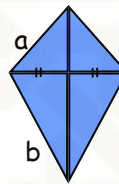


AB	BC	CD	DA	Keliling Layang-Layang
10 cm	10 cm	5 cm	5 cm	$10 + 10 + 5 + 5 = 30$ (30 cm)
12 cm	12 cm	7 cm	7 cm	$12 + 12 + 7 + 7 = 38$ (38 cm)
14 cm	14 cm	6 cm	6 cm	$14 + 14 + 6 + 6 = 40$ (40 cm)
16 cm	16 cm	9 cm	9 cm	$(2 \times 16) + (2 \times 9) = 50$ (50 cm)
18 cm	18 cm	10 cm	10 cm	$(2 \times 18) + (2 \times 10) = 56$ (56 cm)
20 cm	20 cm	12 cm	12 cm	$(2 \times 20) + (2 \times 12) = 64$ (64 cm)
a	a	b	b	$2a + 2b$

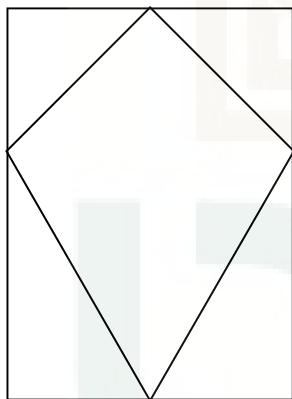


Jadi,

Keliling Jajargenjang =  $2a + 2b$



#### b. Luas Daerah Layang-Layang



#### *Pengantar!*

Perhatikan gambar di samping!

Kalian sudah mengetahui konsep luas daerah dari suatu bangun datar bukan? Jika kita akan menghitung luas daerah layang-layang maka daerah manakah yang kalian akan hitung luasnya?

Arsirlah!

Apakah daerah yang kalian arsir adalah daerah dalam layang-layang yang dibatasi oleh rusuk-rusuk layang-layang atau bukan?

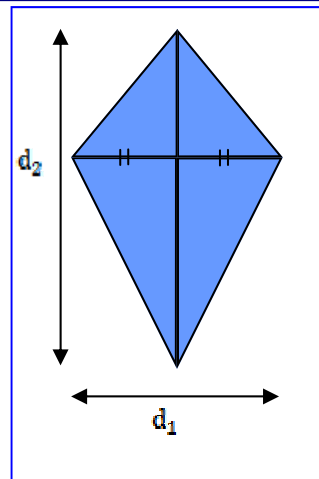
Jadi menurut kalian bagaimana konsep luas daerah layang-layang?

**Luas daerah layang-layang adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh rusuk-rusuknya**

Setelah siswa mengetahui konsep dari luas daerah layang-layang, selanjutnya siswa akan menemukan rumus luas daerah layang-layang!

### Aktivitas Siswa

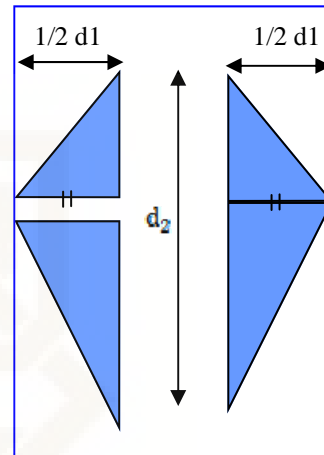
1. Buatlah layang-layang ABCD, lalu buatlah garis-garis diagonalnya seperti pada gambar di samping!



2. Guntinglah salah satu garis diagonalnya! (Perhatikan gambar di samping)

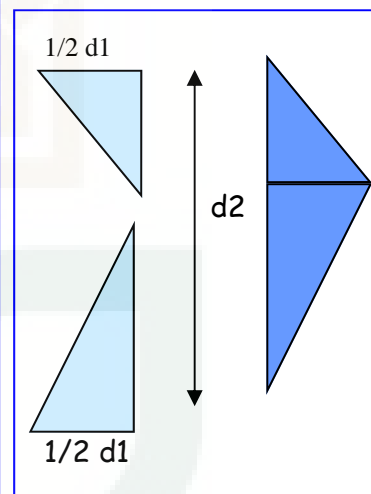
Kemudian salah satu potongan layang-layang tadi digunting lagi seperti pada gambar.

Isilah titik-titik pada gambar di samping



3. Baliklah dua bangun segitiga yang kecil (Untuk lebih jelas perhatikan gambar)

Gabungkanlah tiga potongan belah ketupat tadi sehingga membentuk persegi panjang! Isilah titik-titik pada gambar di samping!



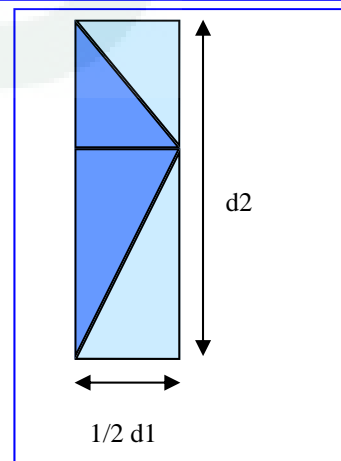
4. Luas Daerah Layang-Layang = Luas Daerah Persegi Panjang

$$= p \times l$$

$$= 1/2 \times d_1 \times d_2$$



Jadi,  
Luas Daerah Layang-Layang =  $1/2 \times d_1 \times d_2$





## Uji Kompetensi 2

1. Diketahui keliling persegi panjang sama dengan keliling persegi. Jika ukuran panjang dan lebar persegi panjang tersebut adalah 24 cm dan 16 cm maka berapa cm ukuran rusuk persegi?

### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Panjang persegi panjang = 24 cm

Lebar persegi panjang = 16 cm

Keliling persegi panjang = keliling Persegi

Ditanya :

Berapa ukuran rusuk persegi?

Dijawab:

$$\begin{aligned}\text{Keliling Persegi Panjang} &= 2p + 2l \\ &= (2 \times 24) + (2 \times 16) \\ &= 48 + 32 = 80\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Keliling Persegi Panjang} &= \text{Keliling Persegi} \\ 80 &= 4 \times r\end{aligned}$$

$$\leftrightarrow 80 : 4 = r$$

$$\leftrightarrow r = 20$$

Jadi ukuran rusuk persegi tersebut adalah 20 cm

2. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran persegi panjang yang mungkin jika diketahui luas daerah persegi panjang tersebut  $120 \text{ cm}^2$ !

### Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Luas Persegi Panjang =  $120 \text{ cm}^2$

Ditanya :

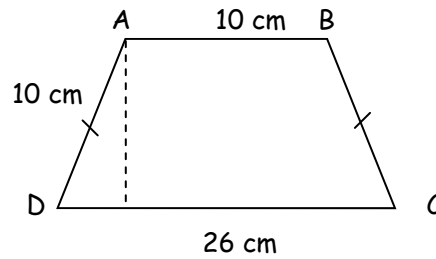
Ukuran persegi panjang yang memungkinkan

Dijawab:

Luas Persegi Panjang =  $p \times l$

p	l
12 cm	10 cm
15 cm	8 cm
24 cm	5 cm
20 cm	6 cm
30 cm	4 cm
40 cm	3 cm
60 cm	2 cm

3. Jika luas daerah trapesium di samping adalah  $108 \text{ cm}^2$ . Hitunglah:
- Tinggi trapesium
  - Keliling trapesium



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Panjang a = 10 cm

Panjang b = 26 cm

Panjang AD = 10 cm

Ditanya :

Berapa tinggi trapesium?

Berapa keliling trapesium?

Dijawab:

a. Luas Trapesium =  $\frac{1}{2} \times (a+b) \times t$

$$108 = \frac{1}{2} \times (10 + 26) \times t$$

$$\leftrightarrow 108 = \frac{1}{2} \times 36 \times t$$

$$\leftrightarrow 108 = 18 \times t$$

$$\leftrightarrow 108 : 18 = t$$

$$\leftrightarrow t = 6$$

Jadi tinggi trapesium adalah 6 cm

b. Keliling trapesium =  $10 + 10 + 26 + 10$

$$= 56$$

Jadi keliling trapesium adalah 56 cm

4. Diketahui keliling suatu jajargenjang adalah 56 cm. Buatlah ukuran jajargenjang tersebut (yang memungkinkan)!

Alternatif Penyelesaian

Diketahui:

Keliling jajar genjang adalah 56 cm

Ditanya :

Ukuran jajar genjang yang memungkinkan

Dijawab:

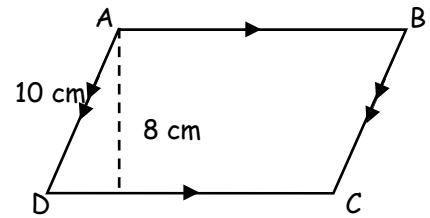
Keliling jajar genjang =  $2a + 2b$

a	b
12 cm	16 cm
15 cm	13 cm
10 cm	18 cm
20 cm	8 cm
11 cm	17 cm
14 cm	14 cm
19 cm	9 cm

(Dan yang lainnya dengan catatan  $a+b=28$  cm)



5. Tentukan luas daerah jajargenjang di samping jika diketahui keliling jajargenjang tersebut adalah 56 cm!



Alternatif Penyelesaian

Diketahui:  
Panjang AD = 10 cm  
Tinggi = 8 cm

Ditanya :  
Berapa panjang alas jajar genjang?  
Berapa luas daerah jajar genjang?

Dijawab:  
Keliling jajar genjang =  $2a + (2 \times 10)$   
maka,  
 $56 = 2a + 20$   
 $\leftrightarrow 56 - 20 = 2a$   
 $\leftrightarrow 36 = 2a$   
 $\leftrightarrow a = 18$

Luas =  $a \times t$   
 $= 18 \times 8$   
 $= 144$   
Jadi luas daerah jajar genjang tersebut adalah  $144 \text{ cm}^2$

6. Diketahui keliling belah ketupat adalah 48 cm. Jika panjang sisi belah ketupat adalah  $(3x-6)$  cm, maka hitunglah nilai x!

Alternatif Penyelesaian

Diketahui:  
Panjang rusuk belah ketupat =  $(3x-6)$  cm  
Keliling belah ketupat = 48 cm

Ditanya :  
Berapa nilai x ?

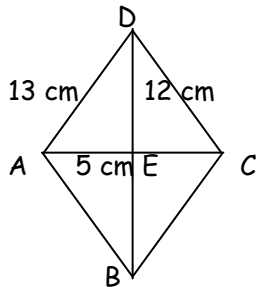
Dijawab:  
Keliling belah ketupat =  $4r$   
 $48 = 4(3x-6)$   
 $\leftrightarrow 48 : 4 = (3x-6)$   
 $\leftrightarrow 12 = 3x-6$   
 $\leftrightarrow 12 + 6 = 3x$   
 $\leftrightarrow 18 = 3x$   
 $\leftrightarrow 18 : 3 = x$   
 $\leftrightarrow x = 6$

Jadi nilai x adalah 6

7. ABCD adalah belah ketupat. Jika  $AE = 5$  cm,  $DE = 12$  cm dan  $AD = 13$  cm, tentukanlah keliling dan luas daerah belah ketupat!

Alternatif Penyelesaian

Diketahui:



Ditanya :

Berapa keliling belah ketupat?

Berapa luas daerah belah ketupat?

Jawab:

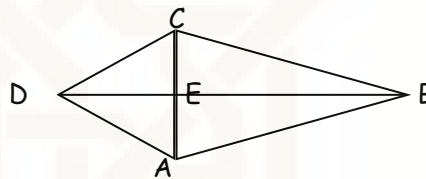
$$\begin{aligned} \text{Keliling belah ketupat} &= 4r \\ &= 4 \times 13 \\ &= 52 \end{aligned}$$

Jadi keliling belah ketupat adalah 52 cm

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah belah ketupat} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 24 \\ &= 120 \end{aligned}$$

Jadi luas daerah belah ketupat adalah 120  $\text{cm}^2$

8. Berdasarkan gambar berikut isilah titik-titik pada tabel di bawah ini!



AB	AD	AC	BD	Keliling	Luas Daerah
12 cm	6 cm	8 cm	20 cm	46 cm	80 $\text{cm}^2$
14 cm	10 cm	12 cm	24 cm	60 cm	144 $\text{cm}^2$
18 cm	8 cm	10 cm	30 cm	66 cm	150 $\text{cm}^2$

Nilai:

Saran dan Masukan Guru:

## Referensi

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2008. *Seribu Pena Matematika untuk SMP/ MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Idris, J & Tasari. (2011). *Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VII Jilid 1*. Jakarta :Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional
- Kemendikbud. (2013). *Matematika untuk SMP/ MTs Kelas VII*. Jakarta: Politeknik Negeri Media Kreatif
- Widyantini, Theresia. 2013. *Artikel: Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar di PPPPTK Matematika*. Yogyakarta



**RPP**  
**(RENCANA PROSES PEMBELAJARAN)**

# R ENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/ MTs
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segi Empat
Waktu	: 10 jp (5 pertemuan)

## A. Kompetensi Inti

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

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
- Indikator:
- 3.6.1. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
  - 3.6.2. Menemukan sifat-sifat persegi
  - 3.6.3. Menemukan sifat-sifat trapesium
  - 3.6.4. Menemukan sifat-sifat jajargenjang

- 3.6.5. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
- 3.6.6. Menemukan sifat-sifat layang-layang
- 3.6.7. Menemukan konsep keliling persegi panjang
- 3.6.8. Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
- 3.6.9. Menemukan konsep keliling persegi
- 3.6.10. Menemukan konsep luas daerah persegi
- 3.6.11. Menemukan konsep keliling trapesium
- 3.6.12. Menemukan konsep luas daerah trapesium
- 3.6.13. Menemukan konsep keliling jajar genjang
- 3.6.14. Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
- 3.6.15. Menemukan konsep keliling belah ketupat
- 3.6.16. Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
- 3.6.17. Menemukan konsep keliling layang-layang
- 3.6.18. Menemukan konsep luas daerah layang-layang
- 4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang  
Indikator:
  - 4.7.1. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
  - 4.7.2. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
  - 4.7.3. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang
  - 4.7.4. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
  - 4.7.5. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

### **C. Tujuan Pembelajaran**

#### Pertemuan 1

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

1. Menemukan sifat-sifat persegi panjang
2. Menemukan sifat-sifat persegi
3. Menemukan sifat-sifat trapesium
4. Menemukan sifat-sifat jajargenjang

5. Menemukan sifat-sifat belah ketupat
6. Menemukan sifat-sifat layang-layang

#### Pertemuan 2

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

7. Menjelaskan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium dalam bentuk peta konsep.

#### Pertemuan 3

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

8. Menemukan konsep keliling persegi panjang
9. Menemukan konsep luas daerah persegi panjang
10. Menemukan konsep keliling persegi
11. Menemukan konsep luas daerah persegi
12. Menemukan konsep keliling trapesium
13. Menemukan konsep luas daerah trapesium
14. Menemukan konsep keliling jajar genjang
15. Menemukan konsep luas daerah jajar genjang
16. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi
17. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah trapesium
18. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah jajar genjang

#### Pertemuan 4

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan siswa dapat:

19. Menemukan konsep keliling belah ketupat

20. Menemukan konsep luas daerah belah ketupat
21. Menemukan konsep keliling layang-layang
22. Menemukan konsep luas daerah layang-layang
23. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah belah ketupat
24. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah layang-layang

#### Pertemuan 5

1. Ulangan Harian

### **D. Materi Pembelajaran**

#### **Fakta**

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep keliling dan luas daerah segiempat.

#### **Konsep**

Konsep keliling dan luas daerah segiempat.

#### **Prinsip**

Keliling segiempat adalah jumlah panjang keempat rusuk yang membatasi daerah segiempat.

Luas daerah segiempat adalah luas daerah yang berada di dalam kurva tertutup yang dibatasi oleh keempat rusuknya.

#### **Prosedur**

Langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan konsep keliling dan luas daerah segiempat.

### **E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan	: <i>Scientific</i>
Model Pembelajaran	: <i>Cooperative Learning</i>
Metode Pembelajaran	: Penemuan Terbimbing



## F. Alat/Media/Bahan

1. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis Metode Penemuan Terbimbing pegangan siswa
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis Metode Penemuan Terbimbing pegangan guru
3. Papan tulis

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li><li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li><li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan sifat-sifat segi empat</li><li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li></ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di LAS 1 untuk materi sifat-sifat segi empat</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa bertanya mengenai benda-benda di sekitar yang permukaannya berbentuk segi empat</li></ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li><li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 1 dan masalah 1 untuk menemukan sifat-sifat jajar genjang</li><li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 2 dan masalah 2 untuk</li></ul>	2 menit 3 menit 50 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>menemukan sifat-sifat persegi panjang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 3 dan 4 untuk menemukan sifat-sifat persegi</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 5 untuk menemukan sifat-sifat belah ketupat</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 6 untuk menemukan sifat-sifat layang-layang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 7 untuk menemukan sifat-sifat trapesium</li> <li>- Dalam kegiatan diskusi guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai sifat-sifat segi empat</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep segi empat dan membuat peta konsep</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa sifat-sifat segi empat yang telah mereka temukan pada pertemuan sebelumnya</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai apakah ada hubungan antara bangun-bangun segi empat</li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan aktivitas 8 sampai dengan aktivitas 12</li> <li>- Siswa mendiskusikan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium</li> <li>- Siswa membuat peta konsep yang menunjukkan hubungan keterkaitan antara jajar genjang, persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang dan trapesium</li> <li>- Dalam kegiatan diskusi guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>50 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai sifat-sifat layang-layang, trapesium dan keterkaitan antara semua bangun segiempat</li> <li>- Siswa mengerjakan soal latihan 1</li> </ul>	5 menit  5 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

### Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep keliling serta luas daerah dari bangun persegi panjang, persegi, trapesium dan jajar genjang.</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di</li> </ul>	2 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>LAS 2 untuk materi keliling dan luas daerah dari persegi panjang, persegi, trapesium, dan jajar genjang</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai bagaimana konsep keliling dan luas daerah</li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah persegi panjang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah persegi seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah trapesium seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah jajar genjang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	<p>3 menit</p> <p>50 menit</p> <p>5 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai konsep keliling dan luas daerah dari persegi panjang, persegi, trapesium serta jajar genjang	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru memberikan tugas untuk dikerjakan siswa di rumah</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

#### Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menemukan konsep keliling serta luas daerah dari bangun layang-layang serta belah ketupat.</li> <li>- Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.</li> </ul>	5 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan masalah-masalah yang disajikan di LAS 2 untuk materi keliling dan luas daerah dari belah ketupat dan layang-layang.</li> </ul>	2
	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bertanya mengenai bagaimana konsep keliling dan luas daerah</li> </ul>	3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah belah ketupat seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa mendiskusikan konsep keliling dan luas daerah layang-layang seperti ilustrasi pada LAS 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas daerahnya</li> <li>- Siswa masing-masing membuat kesimpulan yang terdapat di dalam LAS dari hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa dibimbing guru untuk memeriksa hasil diskusi yang tepat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai konsep keliling dan luas daerah dari belah ketupat serta layang-layang</li> </ul> <p>Siswa mengerjakan soal latihan 2</p>	<p>50 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)</li> <li>- Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini</li> <li>- Guru memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 menit

## **Pertemuan 5**

Ulangan Harian

### **H. Penilaian**

#### **Pertemuan 1**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis  
LAS 1
    - Masalah 1
    - Masalah 2
  - Pengamatan  
(*terlampir*)

#### **Pertemuan 2**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis
    - Uji Kompetensi 1
  - Pengamatan  
(*terlampir*)

#### **Pertemuan 3**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis  
LAS 2
    - Masalah 1
    - Masalah 2
    - Masalah 3



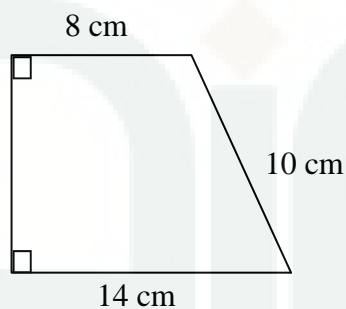
- Pengamatan  
(terlampir)

#### Pertemuan 4

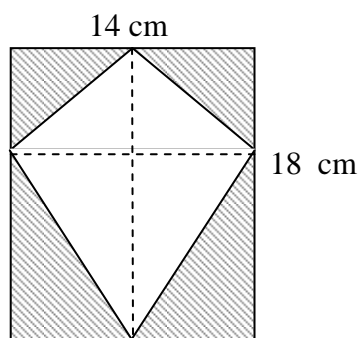
1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis dan Pengamatan
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis  
Uji Kompetensi 2
  - Pengamatan  
(terlampir)

#### Pertemuan 5

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian
  - Tes Tertulis
    1. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran jajar genjang yang mungkin (minimal 5 ukuran) jika diketahui panjang rusuk untuk membentuk jajar genjang tersebut 96 cm.
    2. Tentukan keliling trapesium di bawah ini jika diketahui luas daerah trapesium tersebut adalah  $88 \text{ cm}^2$ !



3. Perhatikan gambar di bawah ini.



- Tentukan luas daerah yang diarsir!
4. Zakiya akan membuat kartu ucapan Idul Fitri kepada saudara-saudaranya. Kartu ucapan Zakiya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya adalah 8 cm dan 10 cm. Jika Zakiya memiliki saudara sebanyak 8 orang, berapakah luas minimal kertas yang diperlukan Zakiya untuk membuat kartu ucapan tersebut?
  5. Sebuah kamar berukuran 4 m x 6 m. Kamar itu akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan luas tiap ubin  $400 \text{ cm}^2$ . Tentukan:
    - a) Banyak ubin minimal yang diperlukan?
    - b) Jika harga 1 buah ubin Rp1.500,00. Berapakah biaya yang dibutuhkan seluruhnya?

## I. Pedoman Penskoran

### Ulangan Harian

Alternatif Jawaban:

1. Diketahui: Keliling jajar genjang = 96 cm

Ditanya: Kemungkinan ukuran jajar genjang

Jawab:

$$\text{Keliling jajar genjang} = 2a + 2b$$

$a$  adalah panjang alas

$b$  adalah panjang sisi miring

$a$	$b$
24 cm	24 cm
20 cm	28 cm
25 cm	23 cm
34 cm	14 cm
30 cm	10 cm
26 cm	22 cm
26 cm	22 cm

(Dan masih banyak ukuran yang lainnya, dengan syarat panjang  $(a+b) = 28 \text{ cm}$ )

**(Skor 6)**

2. Diketahui:

Panjang sisi miring trapesium adalah 10 cm

Panjang a adalah 8 cm

Panjang b adalah 14 cm

Luas trapesium adalah 88 cm<sup>2</sup>

Ditanya:

Keliling trapesium?

Jawab:

Mencari tinggi trapesium

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times (8 + 14) \times t$$

$$88 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$$

$$88 = 11 \times t$$

$$t = \frac{88}{11}$$

$$t = 8$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling trapesium} &= 10 + 8 + 14 + 8 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Jadi keliling trapesium tersebut adalah 40 cm

**(Skor 8)**

3. Diketahui:

Panjang persegi panjang adalah 14 cm

Lebar persegi panjang adalah 18 cm

Ditanya:

Luas daerah yang diarsir?

Jawab:

$$\text{Luas daerah persegi panjang} = p \times l$$

$$= 14 \times 18$$

$$= 252$$

Panjang d1 layang-layang adalah 14 cm

Panjang d2 layang-layang adalah 18 cm

$$\text{Luas daerah layang-layang} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$= \frac{1}{2} \times 14 \times 18$$

$$= 126$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \text{Luas daerah persegi panjang} - \text{Luas daerah} \\ &\quad \text{layang-layang} \\ &= 252 - 126 \end{aligned}$$

$$= 126$$

Jadi luas daerah yang diarsir adalah  $126 \text{ cm}^2$

**(Skor 8)**

4. Diketahui:

Panjang d1 belah ketupat adalah 8 cm

Panjang d2 belah ketupat adalah 10 cm

Belah ketupat yang akan dibentuk sebanyak 8 buah

Ditanya:

Luas minimal kertas yang diperlukan untuk membuat kartu ucapan berbentuk belah ketupat sebanyak 8 buah

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat} &= \frac{1}{2} \times d1 \times d2 \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kertas minimal} &= 8 \times 40 \\ &= 320 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas minimal yang digunakan untuk membuat kartu ucapan sebanyak 8 buah adalah  $320 \text{ cm}^2$

**(Skor 6)**

5. Diketahui:

Ukuran kamar 4 m x 6 m

Luas daerah ubin adalah  $400 \text{ cm}^2$

Harga 1 buah ubin adalah Rp 1.500,-

Ditanya:

- Jumlah ubin yang diperlukan
- Biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin

Jawab:

- Luas kamar = Luas daerah persegi panjang  
 $= 4 \times 6$   
 $= 24$

Luas kamar adalah  $24 \text{ m}^2$

$$16 \text{ m}^2 = 240000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah ubin yang diperlukan} = \frac{240000}{400} = 600 \text{ buah}$$

Jadi ubin yang diperlukan untuk kamar itu adalah sebanyak 600 buah

**(Skor 6)**

b. Biaya minimal untuk membeli ubin =  $600 \times 1500$   
 $= 900000$

Jadi biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin adalah Rp900.000,-

**(Skor 4)**

Pedoman Penskoran:

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
1	Siswa tidak mengerjakan sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan konsep keliling jajar genjang, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu jumlah panjang alas dan sisi miring jajar genjang adalah setengah dari keliling jajar genjang, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi sehingga memperoleh ukuran jajar genjang	6
2	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mengetahui bahwa trapesium pada gambar merupakan trapesium siku-siku)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (siswa mengetahui panjang sisi miring trapesium, dan panjang sisi-sisi sejajar)	4
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai	6

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
	bentuk representasi matematika, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi dengan menghitung tinggi trapesium dahulu	
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi, Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung keliling trapesium)	8
3	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan memperhatikan sifat-sifat bangun	2
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (berdasarkan sifat-sifatnya siswa mengetahui bahwa terdapat dua bangun yaitu layang-layang dan persegi panjang)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa menghitung luas daerah persegi panjang dan layang-layang)	6
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur suatu operasi tertentu, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas daerah yang diarsir)	8
4	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menggambar sketsa bangun belah ketupat	2

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas daerah belah ketupat)	4
	Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung luas kertas minimal yang dibutuhkan untuk membuat 8 buah belah ketupat)	6
5a	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep (siswa mampu mengetahui bahwa kamar berbentuk persegi panjang dan ubin berbentuk persegi)	2
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa mampu menghitung luas kamar)	4
	Siswa mampu mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa mampu menghitung jumlah ubin yang diperlukan)	6
5b	Siswa tidak mengerjakan soal sama sekali	0
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2
	Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa mampu menghitung banyaknya biaya minimal yang diperlukan untuk membeli ubin)	4
Jumlah Skor		38

$$Nilai = \frac{Skor}{38} \times 100$$

- Penilaian Keterampilan

No	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Deskripsi pengamatan			
3	Melakukan praktik			
4	Hasil yang diperoleh			
5	Mempresentasikan hasil			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

### Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan 2. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan 1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan
2.	Deskripsi pengamatan	3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
3.	Melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada. 2. Kurang mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada.
4.	Hasil yang diperoleh	3. Memperoleh hasil yang <i>sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut. 2. Memperoleh hasil yang <i>kurang sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam



		<p>pembelajaran tersebut.</p> <p>1. Memperoleh hasil yang <i>tidak sesuai</i> dengan yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut.</p>
5.	Mempresentasikan hasil	<p>3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</p> <p>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.</p> <p>1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</p>

$$\begin{aligned} \text{Nilai Siswa} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{10} \times 100 \end{aligned}$$

- Penilaian Sikap

Kriteria Penilaian	Skor
<b>1. Keaktifan</b>	
a. Berperan aktif dalam pembelajaran secara terus - menerus dan konsisten	2
b. Berperan aktif dalam pembelajaran tetapi tidak terus - menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak berperan aktif dalam pembelajaran	0
<b>2. Toleransi</b>	
a. Toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran tetapi tidak terus – menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran	0
<b>3. Tanggung Jawab</b>	
a. Bertanggung jawab dengan pendapat yang dikemukakan secara terus – menerus dan konsisten	2

Kriteria Penilaian	Skor
b. Bertanggung jawab dengan pendapat yang dikemukakan tetapi tidak terus – menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan rasa tanggung jawab mengenai pendapat yang telah dikemukakan	0
<b>4. Kerjasama</b>	
a. Kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Kerjasama dalam penyelesaian permasalahan selama pembelajaran tetapi tidak terus menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan kerjasama dalam penyelesaian permasalahan selama pembelajaran	0
<b>5. Kreatif</b>	
a. Kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran secara terus – menerus dan konsisten	2
b. Kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran tetapi tidak terus menerus atau tidak konsisten	1
c. Sama sekali tidak menunjukkan kreatif dalam pemecahan masalah yang berbeda selama pembelajaran	0

$$\begin{aligned} \text{Nilai Siswa} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{10} \times 100 \end{aligned}$$

#### J. Sumber Belajar

1. LAS matematika berbasis metode penemuan terbimbing pegangan siswa.
2. LAS matematika berbasis metode penemuan pegangan guru.