

Surat Permohonan Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

omor : 414/KET/II.3-FKIP/F/VI/2016

Hal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Farida Hanum

NIM : 20121112027

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

**"PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE THINKING
ALoud PAIR PROBLEM SOLVING DALAM UPAYA MENINGKATKAN
KEMAMPUAN SISWA KELAS VII B SMP MUHAMMADIYAH 13 SURABAYA."**

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 2 Juni 2016

Dekan



Dr. M. Ridlwan, M. Pd

Surat Keterangan Setelah Melakukan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH TAMBAKSARI KOTA SURABAYA

SMP MUHAMMADIYAH 13

TERAKREDITASI "A"

Alamat: Jl. Tambak Segaran No. 27 Surabaya 60135, Telp. (031) 3772661
Website: www.smpmuh13sby.sch.id E mail: smpmuh_13sby@yahoo.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Nomor : 159/IV.4/F/SMPM-13/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Samsudi, S.Ag
NBM : 942 284
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit : SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Menerangkan bahwa:

Nama : Farida Hanum
NIM : 20121112027

Telah melakukan penelitian di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya tentang "Pembejarian Matematika Melalui Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas VII B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 24 Mei 2016



Lampiran 3

Berita Acara Bimbingan Skripsi

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : Farida Hanum
 2. NIM : 20121112027
 3. PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 4. JUDUL SKRIPSI : "Pembelajaran Matematika Melalui Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas VII B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya"
 5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
	Pengajuan Judul	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
	Judul di ACC	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
08-03-2016	Bimbingan Proposal I-III	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
11-03-2016	Bimbingan Bab I-II	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
15-03-2016	Bimbingan Bab I-III (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
25-03-2016	Bimbingan Bab I-II (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
29-03-2016	Bimbingan Bab I-III (Revisi) + RPP	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
08-04-2016	Bimbingan Bab III + Instrumen	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
22-04-2016	Bimbingan Instrumen (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
26-04-2016	Bimbingan Instrumen	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
04-05-2016	Bimbingan Instrumen (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
10-05-2016	Bimbingan Instrumen (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
13-07-2016	Bimbingan Bab IV-V	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
18-07-2016	Bimbingan Bab IV-V	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
01-08-2016	Bimbingan Bab IV-V (Revisi)	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
05-08-2016	Bimbingan Bab I-V tuntas semua	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>
05-08-2016	Bimbingan Bab I-V tuntas semua	<i>Ch</i>	<i>Endang</i>

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 05 - Agustus - 2016

7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI :

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, 05 - Agustus - 2016

Dosen Pembimbing I

Dra. Chusnal. Ainy, M. Pd

Dosen Pembimbing II

Endang Suprapti, S. Pd. M. Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 13 Surabaya
Kelas : VII-B
Semester : Genap
Jumlah Pertemuan : 3 x Pertemuan
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : $3 \times 2 \times 40$ (240 Menit)

2. STANDART KOMPETENSI

6. Memahami konsep segitiga dan segiempat serta menentukan ukurannya

3. KOMPETENSI DASAR

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

4. INDIKATOR

- Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang, persegi dan trapesium (*nilai yang ditanamkan; Disiplin, Teliti, Kreatif, Rasa ingin tahu*)
- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, persegi dan trapesium (*nilai yang ditanamkan; Disiplin, Teliti, Kreatif, Rasa ingin tahu*)

5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan pertama

- Peserta didik dapat menentukan rumus keliling persegi panjang, persegi dan trapesium serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling persegi panjang, persegi dan trapesium.

Pertemuan kedua

- Peserta didik dapat menentukan rumus luas persegi panjang, persegi dan trapesium serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas persegi panjang, persegi dan trapesium.

Pertemuan Ketiga

- Peserta didik dapat menentukan rumus dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang, persegi dan trapesium dalam tes.

6. MATERI PEMBELAJARAN

1. Segiempat yaitu:

- a) Persegi panjang

- b) Persegi
- c) Trapesium

7. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pendekatan Kooperatif
2. Metode : *Thinking Aloud Pair Problem Solving*

8. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

➤ Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
1.	KEGIATAN AWAL (5 Menit)			
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. (<i>Religius</i>) ❖ Guru melakukan persiapan rutin di kelas dengan mengecek kehadiran (absensi) dan menanyakan kabar siswa. (<i>Tanggung Jawab</i>) ❖ Guru menampilkan judul materi. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab
2.	KEGIATAN INTI (70 Menit)			
	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. (<i>Tanggung jawab</i>) ❖ Guru akan membagi siswa untuk berpasangan ❖ Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa mengingat tentang segiempat. (<i>Rasa ingin tahu</i>) 	5 menit	
	Fase 2 : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penjelasan rumus menghitung keliling persegi, persegi panjang dan trapesium serta menggunakannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. ❖ Guru membimbing siswa untuk menentukan keliling persegi, persegi panjang dan trapesium serta pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. 	15	

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 3 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagi siswa menjadi pasangan yang beranggotakan 2 anak sebagai <i>problem solver</i> dan <i>listener</i>. ❖ Guru memberikan permasalahan yang terlampir kepada setiap pasangan. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> memahami masalah yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> membaca permasalahan dengan jelas kepada <i>listener</i>. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk memahami permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> menyelesaikan permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Listener</i> menanyakan kepada <i>problem solver</i> tentang hal-hal penting yang terkait dengan apa yang diketahui, ditanya, serta penyelesaian. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus berbicara. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk bertanya kepada <i>problem solver</i> tentang pendapat dan semua langkah yang telah di ambil <i>problem solver</i>. ❖ <i>Listener</i> meminta <i>problem solver</i> untuk mengemukakan pendapatnya. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk terus bertanya sesuatu yang kurang jelas dan meminta <i>problem solver</i> untuk mengecek kembali. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus mengungkapkan segala hasil pemikirannya. ❖ Guru memotivasi <i>problem solver</i> untuk terus mencoba menyelesaikan masalah yang ditanyakan <i>listener</i>. 	25 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi dengan Metode TAPPS

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Problem solver</i> menggunakan referensi-referensi untuk menyelesaikan masalah dengan maksimal. ❖ Guru memotivasi kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dengan cara menjadi <i>listener</i> dan memberikan pertanyaan yang merupakan bantuan menuju sesuatu yang dibutuhkan oleh <i>problem solver</i>. ❖ Metode ini akan tercapai bila <i>listener</i> berhasil membuat <i>problem solver</i> memberikan alasan dan menjelaskan masalah dengan jelas. 		-
	Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menanyakan pemahaman siswa. ❖ Guru meminta peserta didik dari setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dan tulislah pada lembar kerja siswa langkah keempat. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya Jawab
	Fase 5 : Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta beberapa siswa untuk menampilkan hasil diskusinya di depan kelas. ❖ Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi dari siswa yang presentasi di depan. (berfikir kritis) ❖ Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atau jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila ada kesulitan. 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Tanya Jawab

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 6 : Memberikan Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penilaian terhadap setiap siswa. ❖ Guru mengidentifikasi siswa yang telah menguasai atau belum menguasai dengan melihat hasil diskusi mereka dan memberikan nilai tambahan. ❖ Siswa yang belum berhasil mengerjakan soal diskusi diminta untuk mengulang kembali materi di rumah. Apabila ada hal yang belum dipahami bisa ditanyakan kepada temannya atau guru pada pertemuan selanjutnya. 	10 menit	
3.		<p style="text-align: center;">PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil pembelajaran. ❖ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. ❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	5 menit	<p style="text-align: center;">(5 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanya Jawab

➤ **Pertemuan kedua (2 x 40 menit)**

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
1.		KEGIATAN AWAL (5 Menit)		
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. (<i>Religius</i>) ❖ Guru melakukan persiapan rutin di kelas dengan mengecek kehadiran (absensi) dan menanyakan kabar siswa. (<i>Tanggung Jawab</i>) ❖ Guru menampilkan judul materi. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab
2.		KEGIATAN INTI (70 Menit)		
	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. (<i>Tanggung jawab</i>) ❖ Guru akan membagi siswa untuk berpasangan ❖ Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa mengingat tentang segiempat. (<i>Rasa ingin tahu</i>) 	5 menit	
	Fase 2 : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penjelasan rumus menghitung luas persegi, persegi panjang dan trapesium serta menggunakannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. ❖ Guru membimbing siswa untuk menentukan luas persegi, persegi panjang dan trapesium serta pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. 	15 menit	

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 3 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagi siswa menjadi pasangan yang beranggotakan 2 anak sebagai <i>problem solver</i> dan <i>listener</i>. ❖ Guru memberikan permasalahan yang terlampir kepada setiap pasangan. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> memahami masalah yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> membaca permasalahan dengan jelas kepada <i>listener</i>. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk memahami permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> menyelesaikan permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Listener</i> menanyakan kepada <i>problem solver</i> tentang hal-hal penting yang terkait dengan apa yang diketahui, ditanya, serta penyelesaian. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus berbicara. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk bertanya kepada <i>problem solver</i> tentang pendapat dan semua langkah yang telah di ambil <i>problem solver</i>. ❖ <i>Listener</i> meminta <i>problem solver</i> untuk mengemukakan pendapatnya. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk terus bertanya sesuatu yang kurang jelas dan meminta <i>problem solver</i> untuk mengecek kembali. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus mengungkapkan segala hasil pemikirannya. ❖ Guru memotivasi <i>problem solver</i> untuk terus mencoba menyelesaikan masalah yang ditanyakan <i>listener</i>. 	25 menit	- Diskusi dengan Metode TAPPS

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Problem solver</i> menggunakan referensi-referensi untuk menyelesaikan masalah dengan maksimal. ❖ Guru memotivasi kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dengan cara menjadi <i>listener</i> dan memberikan pertanyaan yang merupakan bantuan menuju sesuatu yang dibutuhkan oleh <i>problem solver</i>. ❖ Metode ini akan tercapai bila <i>listener</i> berhasil membuat <i>problem solver</i> memberikan alasan dan menjelaskan masalah dengan jelas. 		-
	Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menanyakan pemahaman siswa. ❖ Guru meminta peserta didik dari setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dan tulislah pada lembar kerja siswa langkah keempat. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya Jawab
	Fase 5 : Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta beberapa siswa untuk menampilkan hasil diskusinya di depan kelas. ❖ Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi dari siswa yang presentasi di depan. (berfikir kritis) ❖ Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atau jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila ada kesulitan. 	10 menit	-

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 6 : Memberikan Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penilaian terhadap setiap siswa. ❖ Guru mengidentifikasi siswa yang telah menguasai atau belum menguasai dengan melihat hasil diskusi mereka dan memberikan nilai tambahan. ❖ Siswa yang belum berhasil mengerjakan soal diskusi diminta untuk mengulang kembali materi di rumah. Apabila ada hal yang belum dipahami bisa ditanyakan kepada temannya atau guru pada pertemuan selanjutnya. 	10 menit	
3.	PENUTUP (5 Menit)			
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil pembelajaran. ❖ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. ❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	5 menit	- Tanya Jawab

➤ **Pertemuan ketiga (2 x 40 menit)**

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Keterangan
1.	KEGIATAN AWAL (10 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salam pembuka ➤ Absensi siswa ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. ➤ Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik ➤ Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus dipatuhi siswa saat tes akhir siklus 1 berlangsung. ➤ Guru membagikan tes akhir siklus 1 	10 menit	Metode: - Ceramah
2.	KEGIATAN INTI (60 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan soal tes akhir siklus 1 dengan waktu yang sudah ditentukan oleh guru. ➤ Siswa tertib saat mengerjakan tes akhir siklus 1. 	60 menit	Metode: - Tes Tulis
3.	PENUTUP (10 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban tes akhir siklus 1 apabila waktu hampir habis. ➤ Guru memberikan kesempatan untuk siswa menuliskan salah satu jawabannya di depan kelas untuk didiskusikan bersama. ➤ Guru dan siswa saling berdiskusi untuk membahas tes akhir siklus 1. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila siswa mengalami kesulitan saat menjawab tes akhir siklus 1. ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	10 menit	Metode: - Ceramah - Diskusi - Tanya jawab

11 PENILAIAN

- a. Penilaian proses, dilihat dari aktivitas siswa selama menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
- b. Penilaian produk, dilihat dari hasil saat tes saat menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
Teknik Penilaian : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Uraia

12 SUMBER BELAJAR/MEDIA/BAHAN/ALAT

➤ Sumber Belajar

Winarti, Atik. 2008. *CTL Matematika SMP Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Depdiknas.

- Buku Matematika (BSE) SMP dan MTs Depdiknas Kelas VII, Karangan Dewi Nuharini, dkk.
- Internet

➤ Media dan Bahan Belajar

- Lembar kerja siswa (LKS)

➤ Alat Belajar

- Papan tulis
- Spidol + penghapus

Guru Matematika

Surabaya, Mei 2016
Peneliti

Ari Restyowati, S.Pd

Farida Hanum

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Samsudi, S.Ag

LEMBAR KERJA SISWA (LKS 1)

Nama :

Kelas :

Problem Solver

Tugas *Problem Solver* :

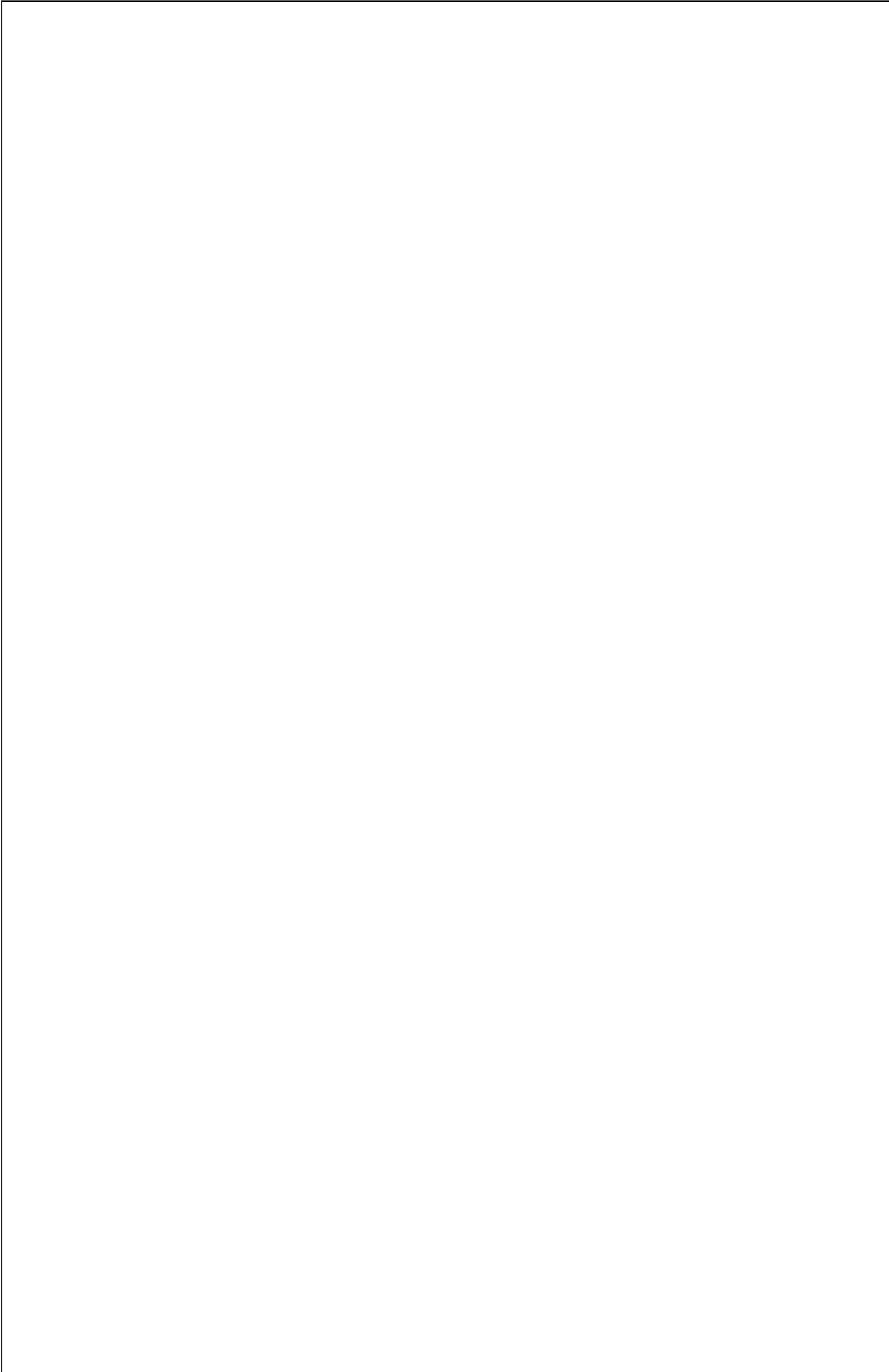
1. Membaca permasalahan yang sudah diberikan.
 2. Menyelesaikan soal dengan cara sendiri.
 3. Harus lebih berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya.
 4. Mencoba untuk terus menyelesaikan masalah.
-

Langkah 1

Tulislah langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan cara sendiri!

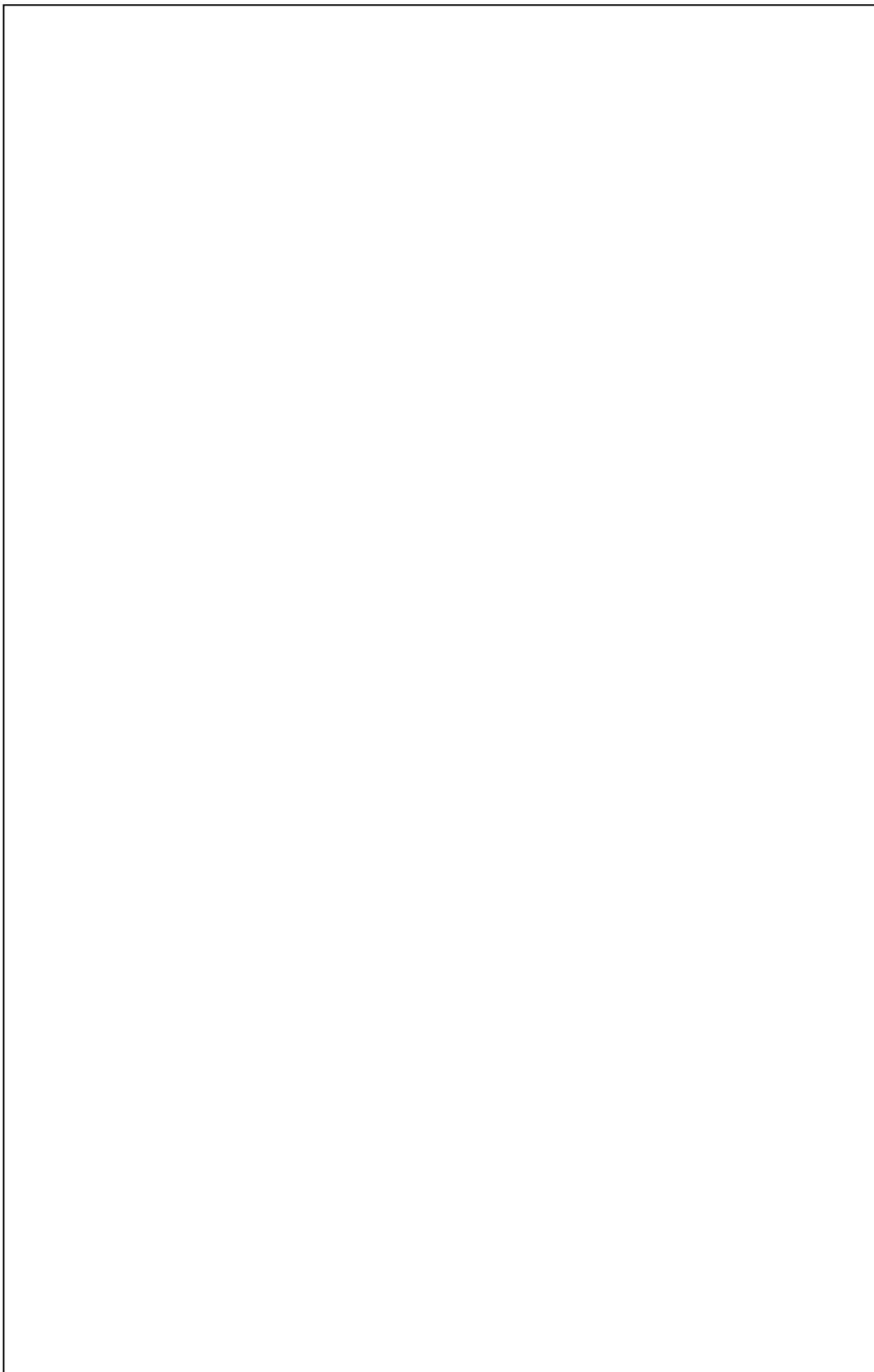
Langkah 2

Mengungkapkan segala hasil pemikiran!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write their thoughts or answers.

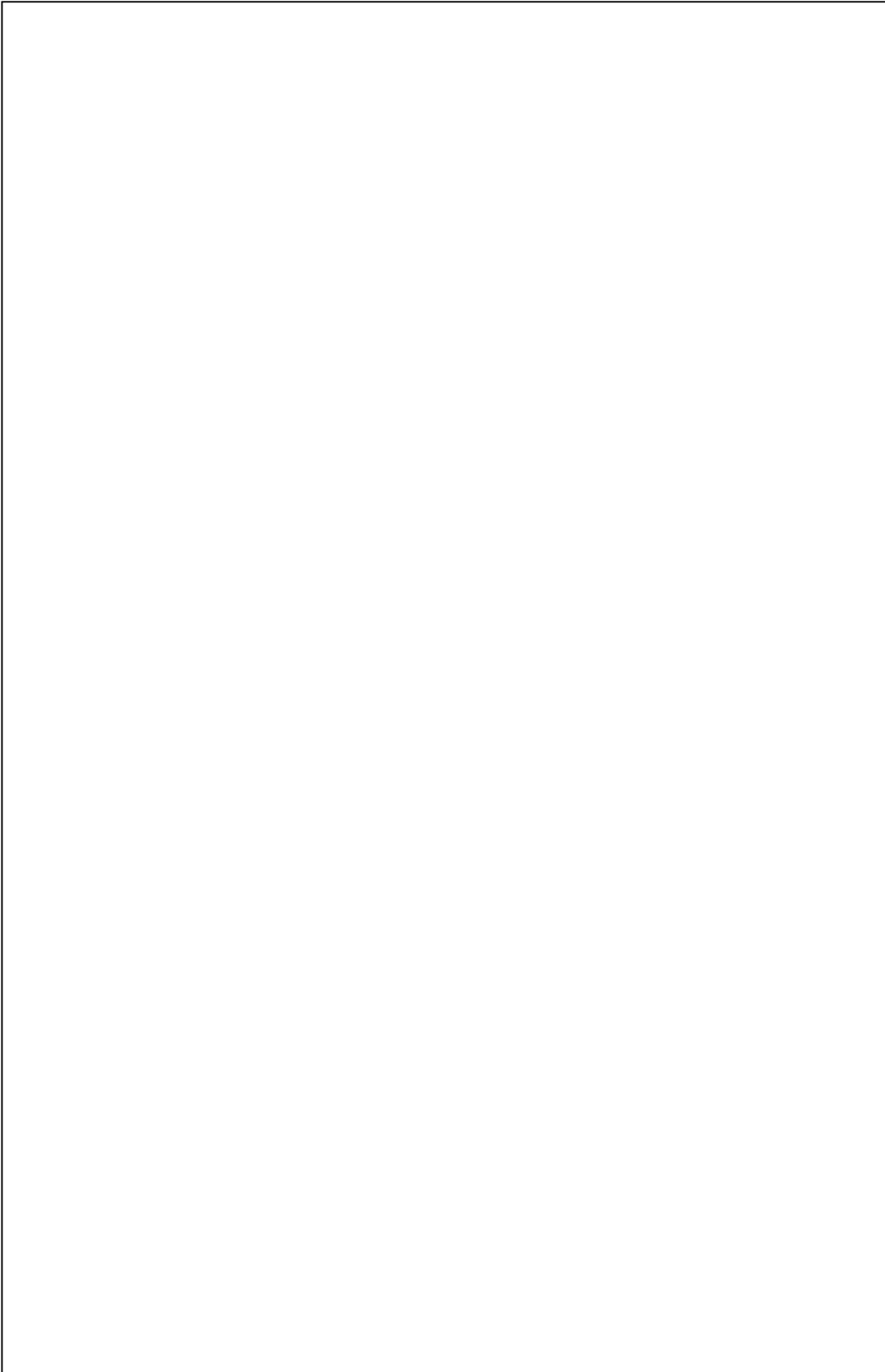
Langkah 3

Mencoba untuk terus menyelesaikan permasalahan tersebut



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari penyelesaian permasalahan tersebut!



Masalah 1

Sebuah arena tinju berbentuk persegi dengan ukuran sisi 6 meter. Disekeliling arena tinju dipasang pelindung berupa 4 utas tali. Hitunglah keliling arena tinju tersebut dan berapa meter jumlah tali yang diperlukan? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 2

Kebun Bu Wulan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 120 meter dan lebar 80 meter, di sekeliling kebun akan dipasang pagar dengan biaya pembuatan pagar Rp 30.000,00/meter. Berapa biaya yang dibutuhkan Bu Wulan untuk memasang pagar tersebut? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 3

Sebuah lapangan berbentuk trapesium samakaki dengan panjang sisi sejajar 200 m dan 500 m serta tingginya 200 m. Jika seorang pelari harus berlatih dengan berlari sejauh 4,8 km. Berapa kalikah ia harus berlari mengelilingi lapangan tersebut? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

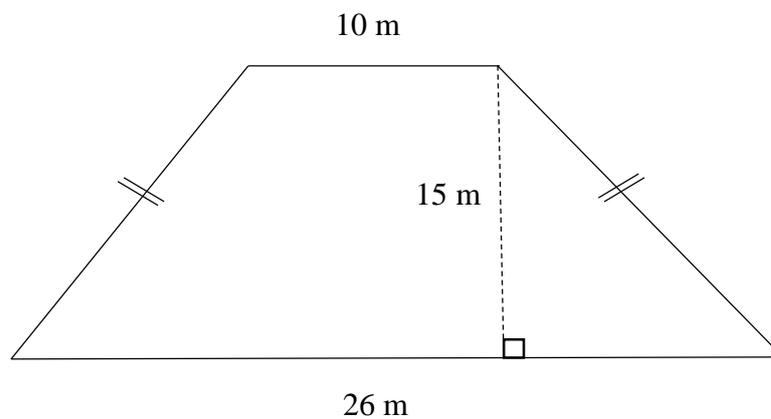
Masalah 4

Perbandingan panjang dan lebar sebuah lapangan yang berbentuk persegi panjang adalah 4 : 3. Jika keliling lapangan tersebut 28 meter, maka tentukan panjang dan lebar lapangan tersebut! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 5

Sebuah bingkai berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 cm akan dibuat dari bambu. Pak Rahmat mempunyai persediaan bambu sepanjang 560 cm. Tentukan banyak bingkai yang dapat dibuat Pak Rahmat! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 6



Yuda akan membuat taman berbentuk trapesium seperti gambar di atas. Jika di sekeliling taman akan dibuat pagar dari besi dengan biaya Rp 350.000,00 per meter, maka tentukan biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tanaman tersebut! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

PEDOMAN JAWABAN LKS 1

MASALAH 1

Diketahui :

Arena tinju berbentuk persegi $s = 6 \text{ m}$ akan dipasang 4 utas tali sekelilingnya.

Ditanya : Jumlah tali yang dibutuhkan (m) ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} K &= 4s \\ &= 4 \times 6 \\ &= 24 \end{aligned}$$

Keliling arena adalah 24 m
Panjang tali yang dibutuhkan

$$\begin{aligned} \text{Panjang} &= 4 \times K \\ &= 4 \times 24 \\ &= 96 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah panjang tali yang dibutuhkan adalah 96 m

MASALAH 2

Diketahui :

Kebun berbentuk persegi panjang dengan $p = 120 \text{ m}$ dan $l = 80 \text{ m}$, sedangkan biaya pembuatan pagar Rp 30.000,00/ meter.

Ditanya : Total biaya pemasangan pagar ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} K &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (120 + 80) \\ &= 2 \times 200 \\ &= 400 \end{aligned}$$

Keliling kebun adalah 400 m
Total biaya pemasangan pagar

MASALAH 4

Diketahui :

Perbandingan persegi panjang yaitu panjang : lebar = 4 : 3

Misal, panjang = $4x$ dan lebar = $3x$

Keliling persegi panjang = 28 m

Ditanya : panjang dan lebarnya ?

Penyelesaian :

Keliling persegi panjang = $2(p + l)$

$$28 = 2(4x + 3x)$$

$$28 = 2 \times 7x$$

$$28 = 14x$$

$$x = \frac{28}{14}$$

$$x = 2$$

Jadi, Panjang persegi panjang = $4x = 4 \times 2 = 8 \text{ m}$

Lebar persegi panjang = $3x = 3 \times 2 = 6 \text{ m}$

MASALAH 5

Diketahui :

Panjang sisi persegi = 20 cm, sedangkan mempunyai persediaan bambu dengan panjang 560 cm.

Ditanya : Banyak bingkai yang dapat dibuat ?

Penyelesaian :

Keliling persegi = $4 \times$ sisi

$$= 4 \times 20 = 80 \text{ cm}$$

Artinya, dibutuhkan bambu sepanjang 80 cm untuk membuat satu bingkai.

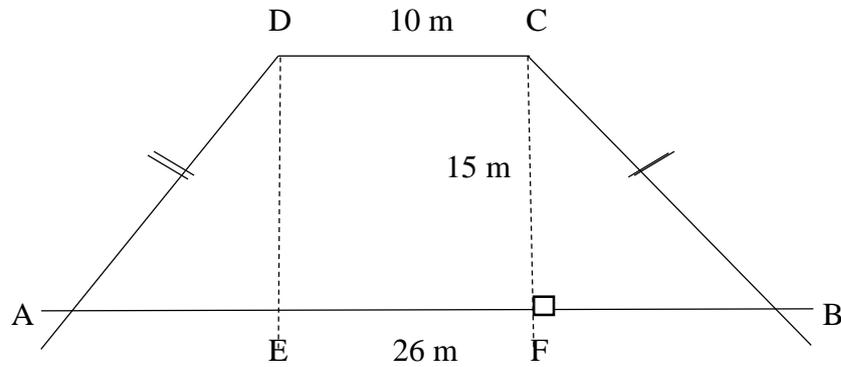
Banyak bingkai yang dapat dibuat = $\frac{560}{80} = 7$

Jadi, Pak Rahmat dapat membuat 7 bingkai.

MASALAH 6

Diketahui :

Gambar sketsa



Jika disekeliling taman akan dibuat pagar dari besi dengan biaya Rp 350.000,00 per meter.

Ditanya : biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tanaman tersebut ?

Penyelesaian :

$$FB = \frac{AB - CD}{2}$$

$$\text{Maka, } FB = AE = 8 \text{ m}$$

$$= \frac{26 - 10}{2} = 8 \text{ m}$$

$$DC = EF = 10 \text{ m dan } FC = 15 \text{ m}$$

Segitiga BCF siku-siku di F, maka :

$$BC^2 = FB^2 + FC^2$$

$$BC = \sqrt{8^2 + 15^2}$$

$$AD = \sqrt{64 + 225}$$

$$AD = \sqrt{289} = 17 \text{ m}$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

$$= 26 + 17 + 10 + 17$$

$$= 70 \text{ m}$$

$$\text{Biaya} = \text{Keliling} \times \text{biaya per meter}$$

$$= 70 \times 350.000,00$$

$$= 24.500.000,00$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membuat pagar taman adalah Rp 24.500.000,00.

LEMBAR KERJA SISWA (LKS 2)

Nama :

Kelas :

Problem Solver

Tugas *Problem Solver* :

1. Membaca permasalahan yang sudah diberikan.
 2. Menyelesaikan soal dengan cara sendiri.
 3. Harus lebih berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya.
 4. Mencoba untuk terus menyelesaikan masalah.
-

Langkah 1

Tulislah langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan cara sendiri!

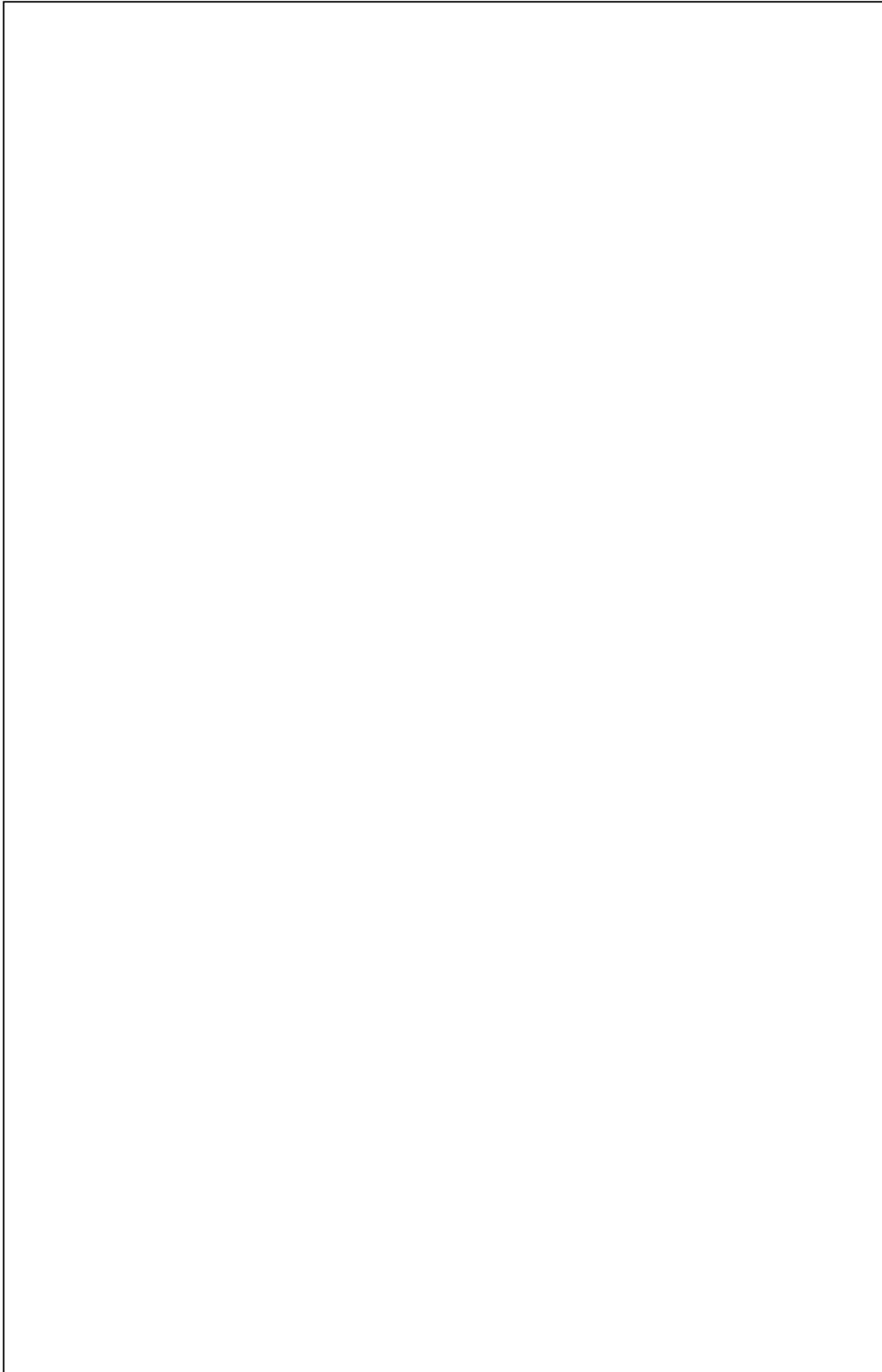
Langkah 2

Mengungkapkan segala hasil pemikiran!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write their thoughts or answers.

Langkah 3

Mencoba untuk terus menyelesaikan permasalahan tersebut



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari penyelesaian permasalahan tersebut!

Masalah 1

Dinding sebuah rumah berbentuk persegi panjang berukuran 9 meter dan lebar 3 meter. Dinding tersebut akan dicat, jika satu kaleng cat bisa untuk mengecat daerah seluas $1,5 m^2$, berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat dinding tersebut? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 2

Sebuah kolam memiliki sebuah bagian dinding tanggul berbentuk trapesium sama kaki. Jika dinding tersebut memiliki ukuran alas 15 meter, panjang bagian atasnya 25 meter, panjang kakinya 13 meter. Berapa luas dinding tersebut? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 3

Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan ukuran sisi 40 m akan ditutup rumput dengan jenis rumput jepang. Jika harga rumput jepang per m^2 sama dengan Rp 7.500,00, maka tentukan harga rumput jepang seluruhnya! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 4

Seorang petani mempunyai sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang 110 m dan lebar 15 m. Sawah tersebut dapat menghasilkan 2 kg padi tiap m^2 . Jika padi yang dihasilkan bisa dijual dengan harga Rp 4.000,00 per kg, berapakah uang hasil seluruh penjualan padi yang dipanen dari sawah tersebut? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 5

Fahri mempunyai dua buah dadu. Permukaan dadu pertama berbentuk persegi dengan luas $36 cm^2$ memiliki panjang sisi p , sedangkan permukaan dadu kedua mempunyai keliling 32 cm memiliki panjang sisi q cm. Tentukan nilai sisi p dan q ! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 6

Irwan akan membuat 4 buah trapesium samakaki yang luasnya sama, dengan sisi sejajarnya 22 cm dan 4 cm. Kertas yang digunakan berbentuk persegi dengan ukuran sisinya 22 cm. Ternyata masih terdapat sisa kertas luasnya $16 cm^2$. Berapakah tinggi trapesium sama kaki yang dibuat? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

PEDOMAN JAWABAN LKS 2

MASALAH 1

Diketahui :

Dinding berbentuk persegi panjang dengan $p = 9 \text{ m}$, $l = 3 \text{ m}$

1 kaleng cat dibutuhkan untuk mengecat seluas $1,5 \text{ m}^2$

Ditanya : Banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat dinding ?

Penyelesaian :

Luas dinding

$$L = p \times l$$

$$= 9 \times 3$$

$$= 27$$

Jadi luas dinding adalah 27 m^2

$$\text{Banyak cat} = \frac{L}{1,5}$$

$$= \frac{27}{1,5}$$

$$= 18$$

Jadi cat yang dibutuhkan untuk mengecat dinding adalah 18 kaleng.

MASALAH 2

Diketahui :

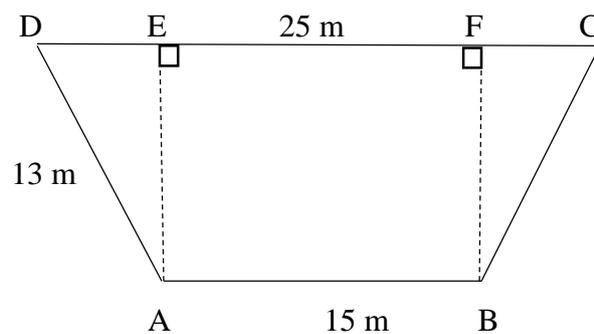
Dinding trapesium sama kaki dengan panjang sisi sejajar 15 m dan 25 m dan

Panjang kaki-kakinya 13 m.

Ditanya : Luas dinding tersebut ?

Penyelesaian :

Sketsa gambar



$$CD = 25 \text{ m} \qquad AD = BC = 13 \text{ m}$$

$$AB = 15 \text{ m}$$

$ABCD$ trapesium sama kaki maka

$$DE = FC = \frac{25-15}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$t = AE = BF$$

$$AE = \sqrt{DA^2 - DE^2}$$

$$= \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$= \sqrt{169 - 25}$$

$$= \sqrt{144}$$

$$= 12$$

$$t = 12 \text{ m}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (25 + 15) \times 12$$

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times 12$$

$$= 20 \times 12$$

$$= 240$$

Jadi luas dinding trapesium tersebut adalah 240 m^2

MASALAH 3

Diketahui :

Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan ukuran sisi 40 m akan ditutup rumput dengan jenis rumput jepang. Jika harga rumput jepang per m^2 sama dengan Rp 7.500,00.

Ditanya : harga rumput jepang seluruhnya ?

Penyelesaian :

$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

$$= 40 \times 40$$

$$= 1600$$

Luas persegi adalah $1600 m^2$

$$\begin{aligned}\text{Harga rumput jepang seluruhnya} &= \text{Luas} \times \text{harga per } m^2 \\ &= 1600 \times 7.500,00 \\ &= 12.000.000\end{aligned}$$

Jadi, Harga rumput jepang seluruhnya adalah Rp 12.000.000, 00

MASALAH 4

Diketahui :

Sawah berbentuk persegi panjang dengan $p = 110 m$ dan $l = 15 m$. Menghasilkan 2 kg padi tiap m^2 dengan harga padi Rp 4.000,00 per kg.

Ditanya : Uang hasil penjualan padi ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}L &= p \times l \\ &= 110 \times 15 \\ &= 1650\end{aligned}$$

Luas sawah tersebut adalah $1650 m^2$

$$\begin{aligned}\text{Padi yang dihasilkan} &= 1650 \times 2 \\ &= 3300\end{aligned}$$

Padi yang dihasilkan adalah 3300 kg

$$\begin{aligned}\text{Hasil penjualan} &= \text{Banyak padi} \times 4.000 \\ &= 3300 \times 4.000 \\ &= 13.200.000\end{aligned}$$

Jadi, uang hasil penjualan padi adalah sejumlah Rp 13.200.000,00.

MASALAH 5

Diketahui :

Fahri mempunyai 2 dadu. Permukaan dadu pertama berbentuk persegi dengan luas $36 cm^2$ memiliki panjang sisi p , sedangkan permukaan dadu kedua mempunyai keliling 32 cm memiliki panjang sisi q cm.

Ditanya : nilai sisi p dan q ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\text{Luas dadu 1} &= s \times s \\ 36 &= p \times p\end{aligned}$$

$$36 = p^2$$

$$p = \sqrt{36}$$

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

Keliling dadu 2 = $4 \times \text{sisi}$

$$32 = 4 \times q$$

$$q = \frac{32}{4}$$

$$= 8 \text{ cm}$$

Jadi, nilai sisi p adalah 6 cm sedangkan nilai q adalah 8 cm.

MASALAH 6

Diketahui :

Dibuat 4 trapesium samakaki yang luasnya sama, dengan sisi sejajarnya 22 cm dan 4 cm. Kertas yang digunakan berbentuk persegi yaitu $s = 22 \text{ cm}$, Sisa kertas luasnya 16 cm^2 .

Ditanya : Tinggi trapesium yang dibentuk ?

Penyelesaian :

Luas 4 buah trapesium:

$$L = L \text{ kertas} - L \text{ sisa kertas}$$

$$= (22 \times 22) - 16$$

$$= 484 - 16$$

$$= 468$$

Luas sebuah trapesium

$$L = \frac{468}{4} = 117$$

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

$$117 = \frac{1}{2} \times (22 + 4) \times t$$

$$117 = \frac{1}{2} \times 26 \times t$$

$$117 = 13 t$$

$$13 t = 117$$

$$t = \frac{117}{13} = 9$$

Jadi tinggi trapesium yang dibuat adalah 9 cm.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 13 Surabaya
Kelas	: VII-B
Semester	: Genap
Jumlah Pertemuan	: 3 x Pertemuan
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: $3 \times 2 \times 40$ (240 Menit)

2. STANDART KOMPETENSI

- Memahami konsep segitiga dan segiempat serta menentukan ukurannya

3. KOMPETENSI DASAR

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

4. INDIKATOR

- Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang (*nilai yang ditanamkan; Disiplin, Teliti, Kreatif, Rasa ingin tahu*)
- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang (*nilai yang ditanamkan; Disiplin, Teliti, Kreatif, Rasa ingin tahu*)

5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan pertama

- Peserta didik dapat menentukan rumus keliling jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan keliling persegi panjang, persegi dan trapesium.

Petemuan kedua

- Peserta didik dapat menentukan rumus luas jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas persegi panjang, persegi dan trapesium.

Pertemuan Ketiga

- Peserta didik dapat menentukan rumus dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang dalam sebuah tes.

6. MATERI PEMBELAJARAN

- Segiempat yaitu:
 - Jajargenjang
 - Belah Ketupat
 - Layang-layang

7. STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pendekatan Kooperatif
 2. Metode : *Thinking Aloud Pair Problem Solving*

8. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

➤ Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
1.	KEGIATAN AWAL			(5 Menit)
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. (<i>Religius</i>) ❖ Guru melakukan persiapan rutin di kelas dengan mengecek kehadiran (absensi) dan menanyakan kabar siswa. (<i>Tanggung Jawab</i>) ❖ Guru menampilkan judul materi. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya jawab
2.	KEGIATAN INTI			(70 Menit)
	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. (<i>Tanggung jawab</i>) ❖ Guru akan membagi siswa untuk berpasangan ❖ Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa mengingat tentang segiempat. (<i>Rasa ingin tahu</i>) 	5 menit	
	Fase 2 : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penjelasan rumus menghitung keliling jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang serta menggunakannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. ❖ Guru membimbing siswa untuk menentukan keliling jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang serta pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. 	15 menit	

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 3 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagi siswa menjadi pasangan yang beranggotakan 2 anak sebagai <i>problem solver</i> dan <i>listener</i>. ❖ Guru memberikan permasalahan yang terlampir kepada setiap pasangan. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> memahami masalah yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> membaca permasalahan dengan jelas kepada <i>listener</i>. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk memahami permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> menyelesaikan permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Listener</i> menanyakan kepada <i>problem solver</i> tentang hal-hal penting yang terkait dengan apa yang diketahui, ditanya, serta penyelesaian. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus berbicara. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk bertanya kepada <i>problem solver</i> tentang pendapat dan semua langkah yang telah di ambil <i>problem solver</i>. ❖ <i>Listener</i> meminta <i>problem solver</i> untuk mengemukakan pendapatnya. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk terus bertanya sesuatu yang kurang jelas dan meminta <i>problem solver</i> untuk mengecek kembali. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus mengungkapkan segala hasil pemikirannya. ❖ Guru memotivasi <i>problem solver</i> untuk terus mencoba menyelesaikan masalah yang ditanyakan <i>listener</i>. 	25 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi dengan Metode TAPPS

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Problem solver</i> menggunakan referensi-referensi untuk menyelesaikan masalah dengan maksimal. ❖ Guru memotivasi kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dengan cara menjadi <i>listener</i> dan memberikan pertanyaan yang merupakan bantuan menuju sesuatu yang dibutuhkan oleh <i>problem solver</i>. ❖ Metode ini akan tercapai bila <i>listener</i> berhasil membuat <i>problem solver</i> memberikan alasan dan menjelaskan masalah dengan jelas. 		
	Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menanyakan pemahaman siswa. ❖ Guru meminta peserta didik dari setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dan tuliskan pada lembar kerja siswa langkah keempat. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya Jawab
	Fase 5 : Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta beberapa siswa untuk menampilkan hasil diskusinya di depan kelas. ❖ Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi dari siswa yang presentasi di depan. (berfikir kritis) ❖ Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atau jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila ada kesulitan. 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Tanya Jawab

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 6 : Memberikan Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penilaian terhadap setiap siswa. ❖ Guru mengidentifikasi siswa yang telah menguasai atau belum menguasai dengan melihat hasil diskusi mereka dan memberikan nilai tambahan. ❖ Siswa yang belum berhasil mengerjakan soal diskusi diminta untuk mengulang kembali materi di rumah. Apabila ada hal yang belum dipahami bisa ditanyakan kepada temannya atau guru pada pertemuan selanjutnya. 	10 menit	-
3.	PENUTUP			(5 Menit)
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil pembelajaran. ❖ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. ❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	5 menit	- Tanya Jawab

➤ **Pertemuan kedua (2 x 40 menit)**

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
1.	KEGIATAN AWAL			(5 Menit)
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. (<i>Religius</i>) ❖ Guru melakukan persiapan rutin di kelas dengan mengecek kehadiran (absensi) dan menanyakan kabar siswa. (<i>Tanggung Jawab</i>) ❖ Guru menampilkan judul materi. 	5 menit	- Ceramah - Tanya jawab

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
2.	KEGIATAN INTI (70 Menit)			
	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. (<i>Tanggung jawab</i>) ❖ Guru akan membagi siswa untuk berpasangan ❖ Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa mengingat tentang segiempat. (<i>Rasa ingin tahu</i>) 	5 menit	
	Fase 2 : Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penjelasan rumus menghitung luas jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang serta menggunakannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. ❖ Guru membimbing siswa untuk menentukan luas jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang serta pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. 	15 menit	

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 3 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagi siswa menjadi pasangan yang beranggotakan 2 anak sebagai <i>problem solver</i> dan <i>listener</i>. ❖ Guru memberikan permasalahan yang terlampir kepada setiap pasangan. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> memahami masalah yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> membaca permasalahan dengan jelas kepada <i>listener</i>. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk memahami permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Problem solver</i> menyelesaikan permasalahan yang sudah diberikan. ❖ <i>Listener</i> menanyakan kepada problem solver tentang hal-hal penting yang terkait dengan apa yang diketahui, ditanya, serta penyelesaian. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus berbicara. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk bertanya kepada problem solver tentang pendapat dan semua langkah yang telah di ambil <i>problem solver</i>. ❖ <i>Listener</i> meminta problem solver untuk mengemukakan pendapatnya. ❖ Guru meminta <i>listener</i> untuk terus bertanya sesuatu yang kurang jelas dan meminta <i>problem solver</i> untuk mengecek kembali. ❖ Guru meminta <i>problem solver</i> untuk terus mengungkapkan segala hasil pemikirannya. Guru memotivasi <i>problem solver</i> untuk terus mencoba menyelesaikan masalah yang ditanyakan <i>listener</i>. 	25 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi dengan Metode TAPPS

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Problem solver</i> menggunakan referensi-referensi untuk menyelesaikan masalah dengan maksimal. ❖ Guru memotivasi kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dengan cara menjadi <i>listener</i> dan memberikan pertanyaan yang merupakan bantuan menuju sesuatu yang dibutuhkan oleh <i>problem solver</i>. ❖ Metode ini akan tercapai bila <i>listener</i> berhasil membuat <i>problem solver</i> 		
	Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menanyakan pemahaman siswa. ❖ Guru meminta peserta didik dari setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dan tulislah pada lembar kerja siswa langkah keempat. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Tanya Jawab
	Fase 5 : Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta beberapa siswa untuk menampilkan hasil diskusinya di depan kelas. ❖ Siswa yang lain menanggapi hasil diskusi dari siswa yang presentasi di depan. (berfikir kritis) ❖ Guru mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan penguatan atau jawaban tersebut serta memberikan solusi apabila ada kesulitan. 	10 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Tanya Jawab

No	Fase Pembelajaran	Aktivitas	Waktu	Metode
	Fase 6 : Memberikan Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penilaian terhadap setiap siswa. ❖ Guru mengidentifikasi siswa yang telah menguasai atau belum menguasai dengan melihat hasil diskusi mereka dan memberikan nilai tambahan. ❖ Siswa yang belum berhasil mengerjakan soal diskusi diminta untuk mengulang kembali materi di rumah. Apabila ada hal yang belum dipahami bisa ditanyakan kepada temannya atau guru pada pertemuan selanjutnya. 	10 menit	-
3.	PENUTUP (5 Menit)			
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil pembelajaran. ❖ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. ❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	5 menit	- Tanya Jawab

➤ **Pertemuan ketiga (2 x 40 menit)**

No.	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Keterangan
1.	KEGIATAN AWAL (10 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salam pembuka ➤ Absensi siswa ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai siswa pada hari tersebut. ➤ Guru memotivasi siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik ➤ Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus dipatuhi siswa saat tes akhir siklus 2 berlangsung. ➤ Guru membagikan tes akhir siklus 2 	10 menit	Metode: - Ceramah
2.	KEGIATAN INTI (60 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan soal tes akhir siklus 2 dengan waktu yang sudah ditentukan oleh guru. ➤ Siswa tertib saat mengerjakan tes akhir siklus 2. 	60 menit	Metode: - Tes Tulis
3.	PENUTUP (10 Menit)		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban tes akhir siklus 2 apabila waktu hampir habis. ➤ Guru memberikan kesempatan untuk siswa menuliskan salah satu jawabannya di depan kelas untuk didiskusikan bersama. ➤ Guru dan siswa saling berdiskusi untuk membahas tes akhir siklus 2. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila siswa mengalami kesulitan saat menjawab tes akhir siklus 2. ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	10 menit	Metode: - Ceramah - Diskusi - Tanya jawab

9. PENILAIAN

- a. Penilaian proses, dilihat dari aktivitas siswa selama menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
- b. Penilaian produk, dilihat dari hasil saat tes saat menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).
 - Teknik Penilaian : Tes Tulis
 - Bentuk Instrumen : Uraian

10. SUMBER BELAJAR/MEDIA/BAHAN/ALAT

➤ Sumber Belajar

- Winarti, Atik. 2008. *CTL Matematika SMP Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Depdiknas.
- Buku Matematika (BSE) SMP dan MTs Depdiknas Kelas VII, Karangan Dewi Nuharini, dkk.
- Internet

➤ Media dan Bahan Belajar

- Lembar kerja siswa (LKS)

➤ Alat Belajar

- Papan tulis
- Spidol + penghapus

Guru Matematika

Surabaya, Mei 2016
Peneliti

Ari Restyowati, S.Pd

Farida Hanum

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Samsudi, S.Ag

LEMBAR KERJA SISWA (LKS 3)

Nama :

Kelas :

Problem Solver

Tugas *Problem Solver* :

1. Membaca permasalahan yang sudah diberikan.
 2. Menyelesaikan soal dengan cara sendiri.
 3. Harus lebih berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya.
 4. Mencoba untuk terus menyelesaikan masalah.
-

Langkah 1

Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan cara sendiri!

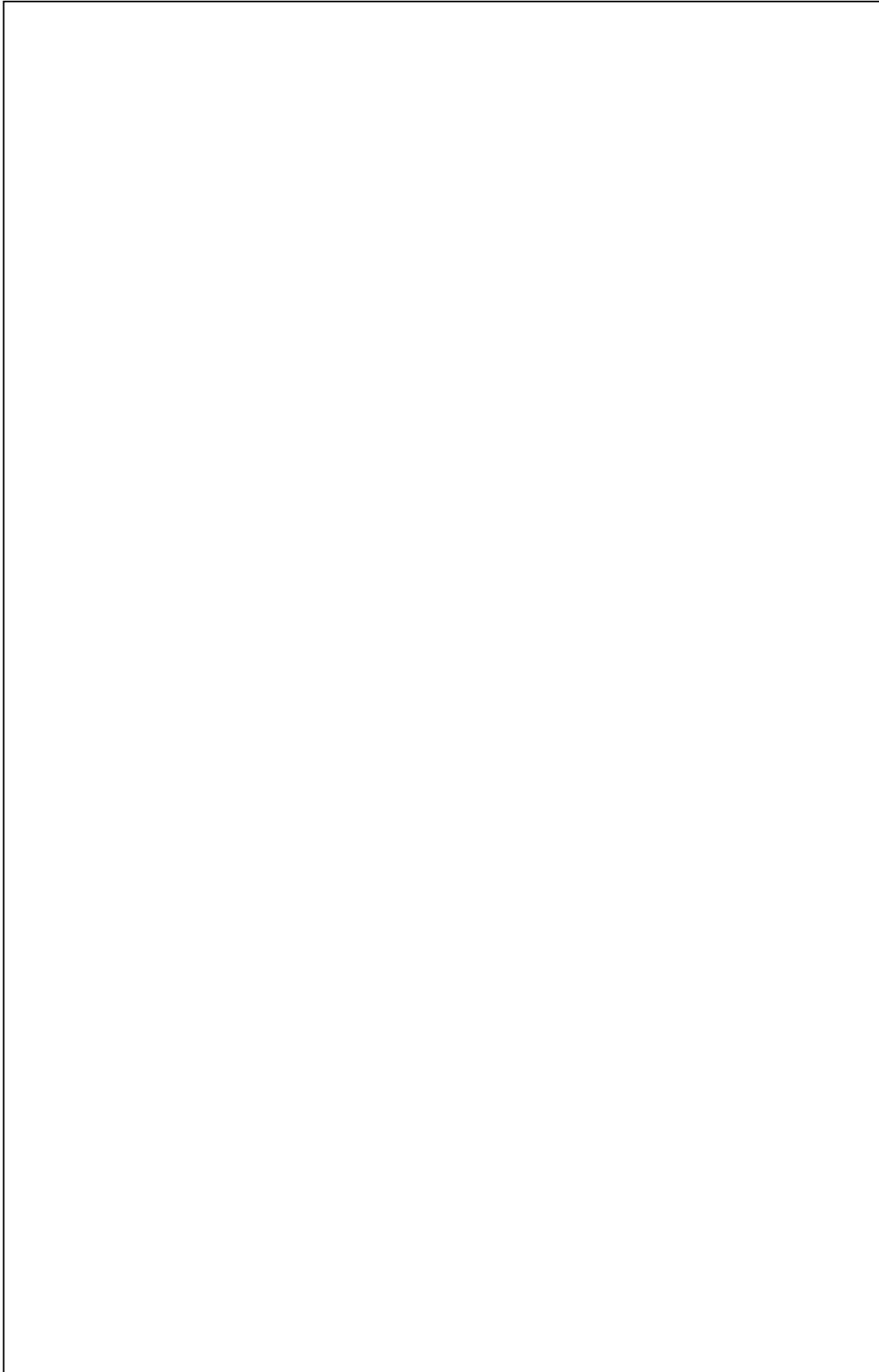
Langkah 2

Mengungkapkan segala hasil pemikiran!

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write down their thoughts and ideas.

Langkah 3

Mencoba untuk terus menyelesaikan permasalahan tersebut



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari penyelesaian permasalahan tersebut!

Masalah 1

Pak Karta mempunyai sebidang tanah yang berbentuk jajargenjang dengan panjang sisi yang berdekatan adalah 50 m dan 52 m. Di sekeliling tanah tersebut akan ditanami pohon kelapa sawit dengan jarak antar pohon 2 m. Berapa banyak pohon kelapa sawit yang diperlukan? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 2

Sebuah taman berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 10 m dan 24 m. Pak Soleh berjalan mengelilingi taman tersebut sebanyak 3 kali. Tentukan jarak yang ditempuh Pak Soleh? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 3

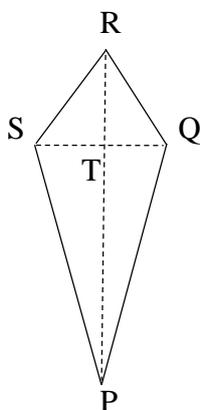
Diketahui sebuah layang-layang dengan panjang sisi terpendek 10 cm dan panjang sisi terpanjangnya $(2x + 5)$ cm. Jika keliling layang-layang tersebut adalah 54 cm. Berapa nilai x dan panjang sisi terpanjang layang-layang? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 4

Diketahui jajargenjang ABCD dengan keliling 56 cm dan perbandingan panjang $AB : BC = 4 : 3$. Tentukan panjang jajargenjang AB dan BC tersebut! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 5

Panjang diagonal belah ketupat PQRS masing-masing 16 cm dan 30 cm. Tentukan keliling belah ketupatnya! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 6

Pada layang-layang PQRS di atas, diketahui panjang $PR = 52$ cm, $TR = 12$ cm, dan $QS = 18$ cm. Tentukan keliling layang-layang PQRS tersebut! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

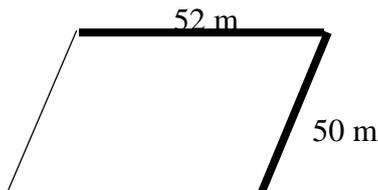
PEDOMAN JAWABAN LKS 3**MASALAH 1**

Diketahui :

Tanah berbentuk jajargenjang dengan $a = 50$ m dan $b=52$ m. Jarak antar pohon kelapa sawit adalah 2 m.

Ditanya : banyak pohon kelapa sawit yang diperlukan?

Penyelesaian :



$$\begin{aligned} \text{Keliling Tanah} &= 2 (52 + 50) \\ &= 2 (102) \\ &= 204 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak pohon} &= \frac{\text{Keliling jajargenjang}}{2} \\ &= \frac{204}{2} \\ &= 102 \end{aligned}$$

Jadi banyak pohon yang diperlukan untuk menanami sekeliling tanah itu adalah 102 pohon.

MASALAH 2

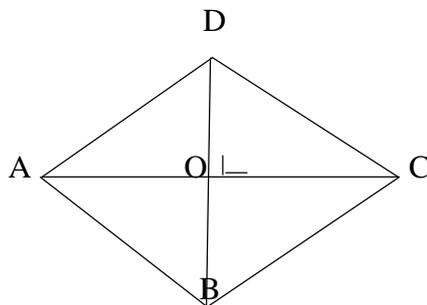
Diketahui :

Sebuah taman berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 10 m dan 24 m. Pak Soleh berjalan mengelilingi taman tersebut sebanyak 3 kali.

Ditanya : jarak yang ditempuh Pak Soleh ?

Penyelesaian :

Gambar sketsa



$$AC = 24 \text{ m} \rightarrow AO = OC = \frac{1}{2} \times AC = \frac{1}{2} \times 24 = 12 \text{ m}$$

$$BD = 10 \text{ m} \rightarrow BO = OD = \frac{1}{2} \times BD = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ m}$$

Segitiga AOB siku-siku di O maka :

$$AB^2 = AO^2 + BO^2$$

$$AB = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$AB = \sqrt{144 + 25}$$

$$AB = \sqrt{169} = 13 \text{ m}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times AB$$

$$= 4 \times 13 = 52 \text{ m}$$

$$\text{Jarak yang ditempuh} = 3 \times 52 = 156 \text{ m}$$

Jadi, jarak yang ditempuh Pak Soleh adalah 156 m.

MASALAH 3

Diketahui :

a sisi terpanjang, b sisi terpendek dengan $a = 2x + 5$ cm, $b = 10$ cm dan Keliling = 54.

Ditanya : Panjang x dan sisi terpanjangnya ?

Penyelesaian :

$$K = 2(a + b)$$

$$54 = 2(2x + 5 + 10)$$

$$54 = 2(2x + 15)$$

$$54 = (4x + 30)$$

$$4x = 54 - 30$$

$$4x = 24$$

$$x = \frac{24}{4}$$

$$x = 6$$

$$a = 2x + 5$$

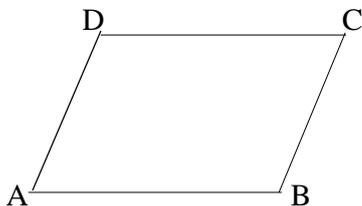
$$= 12 + 5$$

$$= 17$$

Jadi nilai x adalah 6 cm dan panjang sisi terpanjang layang-layang adalah 17 cm.

MASALAH 4

Diketahui :



Keliling = 56 cm dengan perbandingan panjang $AB : BC = 4 : 3$. Misal $AB = 4x$ dan $BC = 3x$.

Ditanya : panjang AB dan BC ?

Penyelesaian :

Keliling jajargenjang = $2(4x + 3x)$

$$56 = 2(7x)$$

$$56 = 14x$$

$$x = \frac{56}{14} = 4 \text{ cm}$$

$$AB = 4x = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}$$

$$BC = 3x = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Jadi, panjang jajargenjang AB dan BC adalah 16 cm dan 12 cm.

MASALAH 5

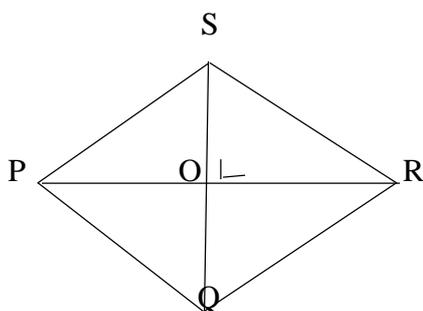
Diketahui :

Panjang diagonal belah ketupat PQRS masing-masing 16 cm dan 30 cm.

Ditanya : Keliling belah ketupat ?

Penyelesaian :

Gambar sketsa



$$PR = 30 \text{ cm} \rightarrow PO = OR = \frac{1}{2} \times PR = \frac{1}{2} \times 30 = 15 \text{ cm}$$

$$QS = 16 \text{ cm} \rightarrow QO = OS = \frac{1}{2} \times QS = \frac{1}{2} \times 16 = 8 \text{ cm}$$

Segitiga POQ siku-siku di O maka :

$$PQ^2 = PO^2 + QO^2$$

$$PQ = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$PQ = \sqrt{225 + 64}$$

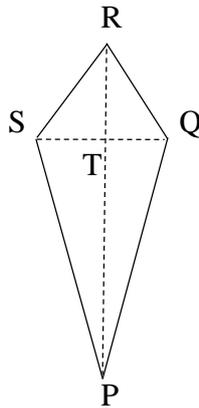
$$PQ = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 4 \times PQ \\ &= 4 \times 17 = 68 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling belah ketupat adalah 68 cm.

MASALAH 6

Diketahui :



Panjang PR = 52 cm, TR = 12 cm , dan QS = 18 cm.

Ditanya : keliling layang-layang PQRS ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} PT &= PR - TR \\ &= 52 - 12 = 40 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} QT &= \frac{1}{2} \times QS \\ &= \frac{1}{2} \times 18 = 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

Panjang sisi PQ pada segitiga PTQ :

$$PQ^2 = PT^2 + QT^2$$

$$PQ = \sqrt{40^2 + 9^2}$$

$$PQ = \sqrt{1600 + 81}$$

$$PQ = \sqrt{1681} = 41 \text{ cm}$$

Panjang sisi QR pada segitiga RTQ :

$$QR^2 = TR^2 + QT^2$$

$$QR = \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$QR = \sqrt{144 + 81}$$

$$QR = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling layang-layang} &= 2 \times (PQ + QR) \\ &= 2 \times (41 + 15) \\ &= 2 \times 56 = 112 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling layang-layang PQRS adalah 112 cm

LEMBAR KERJA SISWA (LKS 4)

Nama :

Kelas :

Problem Solver

Tugas *Problem Solver* :

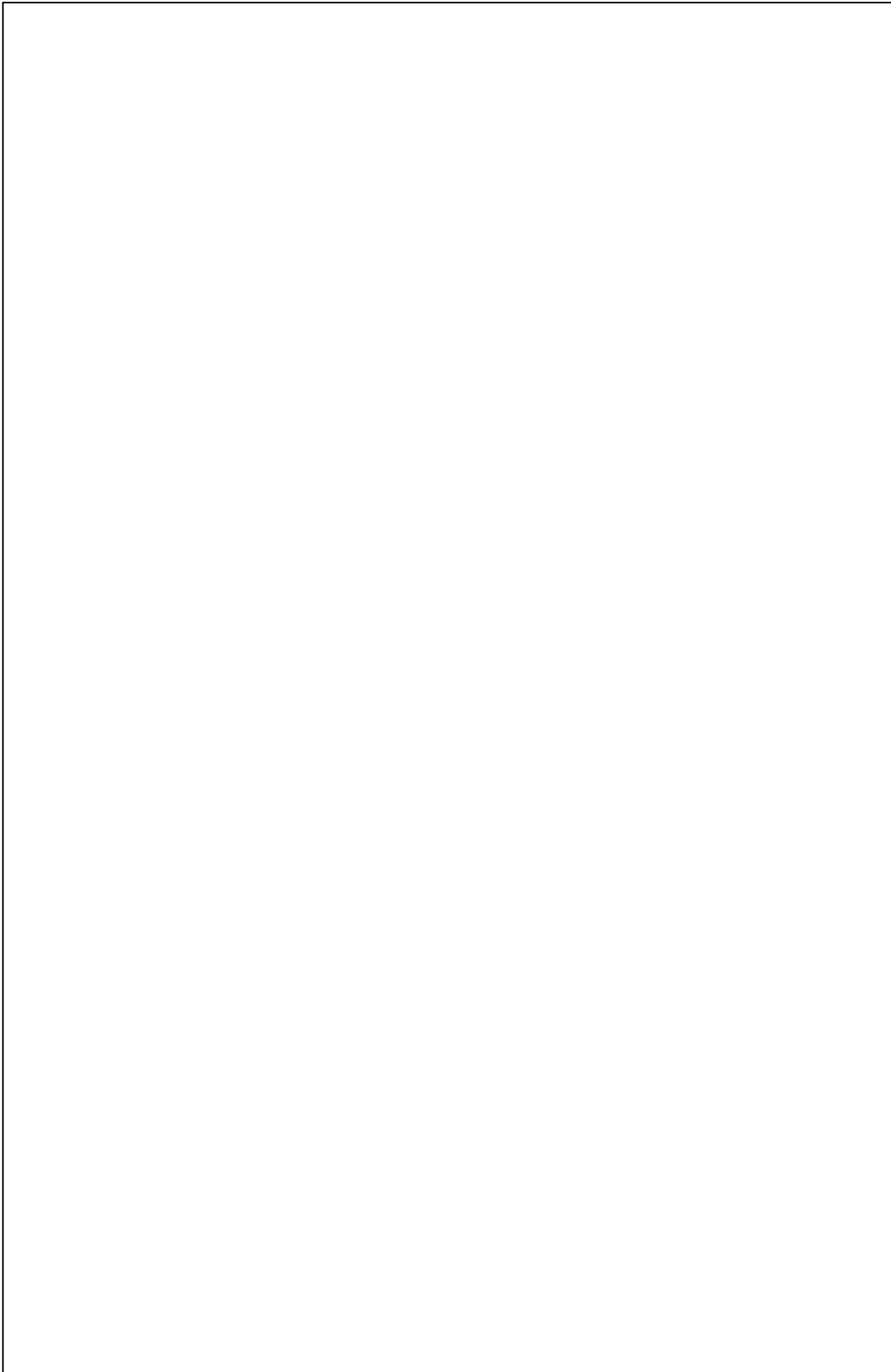
1. Membaca permasalahan yang sudah diberikan.
 2. Menyelesaikan soal dengan cara sendiri.
 3. Harus lebih berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya.
 4. Mencoba untuk terus menyelesaikan masalah.
-

Langkah 1

Tulislah langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan cara sendiri!

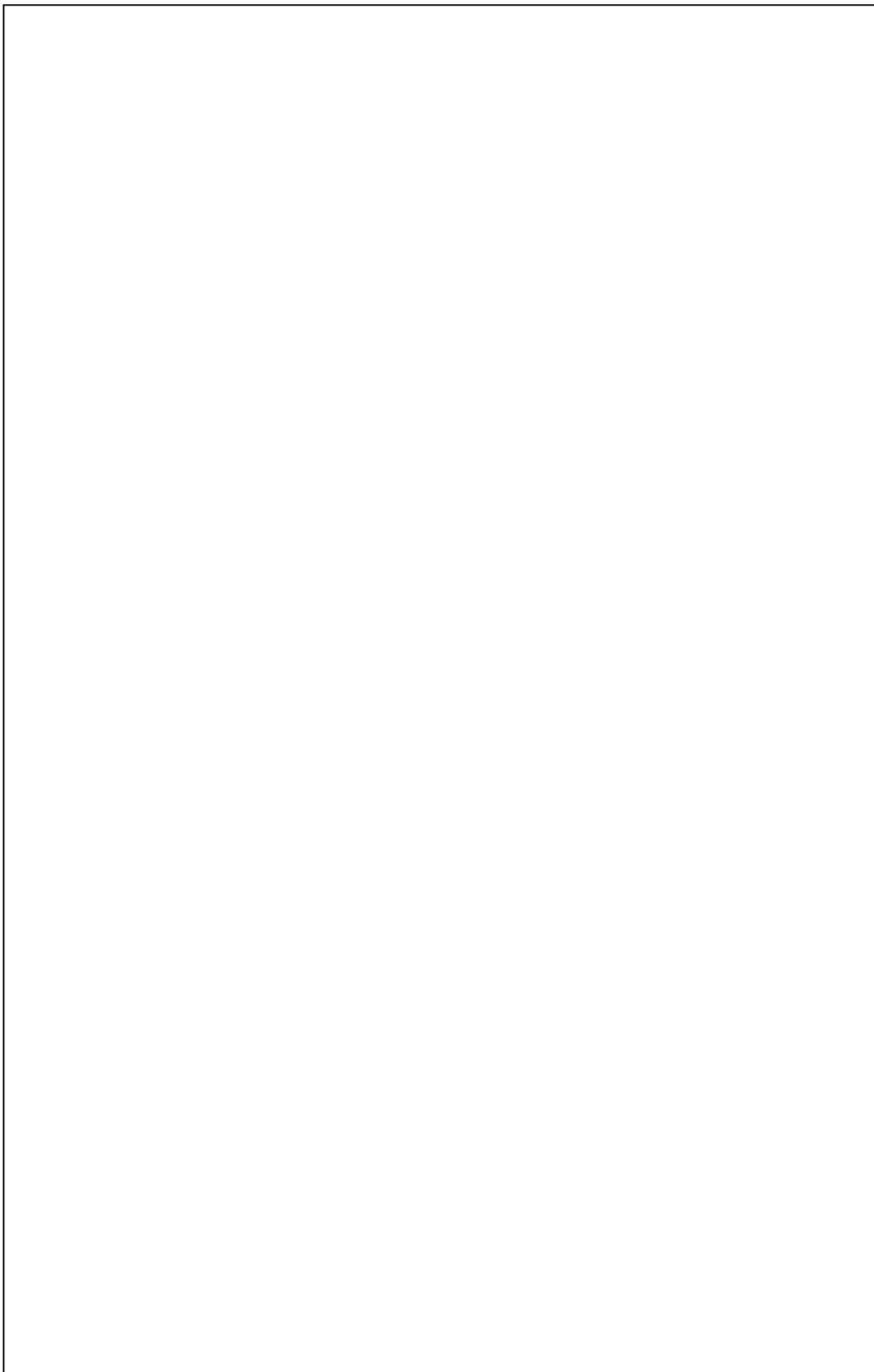
Langkah 2

Mengungkapkan segala hasil pemikiran!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write their thoughts and ideas.

Langkah 3

Mencoba untuk terus menyelesaikan permasalahan tersebut



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari penyelesaian permasalahan tersebut!

Masalah 1

Pak Usman mempunyai kebun berbentuk jajargenjang dengan alas 120 m dan tinggi 42 m. Kebun tersebut akan ditanami jagung, jika waktu yang diperlukan untuk menanam jagung 12 m^2 adalah 5 menit. Berapa waktu (dalam jam) yang diperlukan Pak Usman untuk menyelesaikan menanam jagung di seluruh kebunnya? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 2

Belah ketupat dengan panjang-masing-masing diagonalnya 8 cm dan 10 cm. Bila kedua diagonal itu diperpanjang menjadi $\frac{3}{2}$ kalinya. Tentukan selisih luas belah ketupat yang diperbesar terhadap luas belah ketupat semula adalah? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 3

Pak Kasman akan membuat layang-layang untuk mainan anak-anak. Kerangka layang-layang itu dibuat dari bambu. Sebuah layang-layang memerlukan dua batang kerangka masing-masing panjangnya 30 cm dan 20 cm. Untuk membuat 50 buah layang-layang, berapa m^2 kertas yang harus disediakan pak Kasman? Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 4

Diketahui luas belah ketupat sama dengan luas daerah persegi yang panjang sisinya 6 cm. Jika panjang salah satu diagonal belah ketupat tersebut adalah 4 cm. Tentukan panjang diagonal yang lain! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 5

Dimas mempunyai sebuah layang-layang dengan perbandingan diagonalnya 4 : 5. Jika luas layang-layang itu 90 cm^2 . Tentukan panjang masing-masing diagonalnya! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

Masalah 6

Dalam sebuah jajargenjang diketahui setengah alasnya adalah 1 cm lebih pendek dari tinggi jajargenjang tersebut. Jika tinggi jajargenjang 6 cm, hitung alas dan luasnya! Uraikanlah informasi yang kamu dapatkan dari masalah tersebut.

PEDOMAN JAWABAN LKS 4**MASALAH 1**

Diketahui :

Kebun berbentuk jajargenjang dengan $a = 120 \text{ m}$ dan $t = 42 \text{ m}$. Waktu untuk menanam $12 \text{ m}^2 = 5$ menit.

Ditanya : Waktu yang diperlukan Pak Usman untuk menanam jagung di seluruh kebunnya ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} L &= a \times t \\ &= 120 \times 42 \\ &= 5040 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jika Pak Usman dalam waktu 5 menit bisa menanam 12 m^2 .

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{L}{12} \\ &= \frac{5040}{12} \\ &= 420 \end{aligned}$$

Jadi waktunya 420 menit karena 1 jam = 60 menit, maka :

$$\begin{aligned} &= \frac{420}{60} \\ &= 7 \text{ Jam} \end{aligned}$$

Jadi waktu yang dibutuhkan Pak Usman untuk menanam kebun adalah 7 jam.

MASALAH 2

Diketahui :

Belahketupat dengan $d_1 = 8 \text{ cm}$ dan $d_2 = 10 \text{ cm}$. Kedua diagonal diperpanjang menjadi $\frac{3}{2}$ kalinya.

Ditanya : Selisih luas belahketupat diperbesar dengan luas semula ?

Penyelesaian :

Luas belahketupat semula

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \\ &= 40 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Diagonal-diagonalnya diperpanjang

$$\begin{aligned} d_1' &= \frac{3}{2} d_1 \\ &= \frac{3}{2} \times 8 \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d_2' &= \frac{3}{2} d_2 \\ &= \frac{3}{2} \times 10 \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

Luas belahketupat diperbesar adalah,

$$\begin{aligned} L' &= \frac{1}{2} \times d_1' \times d_2' \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 15 \end{aligned}$$

Selisih = Luas diperbesar - Luas semula

$$= L' - L = 90 - 40 = 50 \text{ cm}^2$$

Jadi, selisih luas belah ketupat diperbesar dengan luas semula adalah 50 cm^2 .

$$= 90 \text{ cm}^2$$

MASALAH 3

Diketahui :

Layang-layang dengan $d_1 = 30 \text{ cm}$ dan $d_2 = 20 \text{ cm}$. Banyak layang-layang 50 buah.

Ditanya : Kertas yang harus disediakan (dalam m^2) ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 30 \times 20 \\ &= 300 \end{aligned}$$

Jika layang-layang yang akan dibuat banyaknya 50 maka,

$$\begin{aligned} L &= 50 \times 300 \\ &= 15000 \text{ cm}^2 \\ &= 1,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas yang harus disediakan Pak Kasman adalah $1,5 \text{ m}^2$

MASALAH 4

Diketahui :

L belah ketupat = L persegi

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

$$d_1 = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : d_2

Penyelesaian :

$$L = s \times s$$

$$L = 6 \times 6$$

$$L = 36$$

L belah ketupat = L persegi = 36

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

$$36 = \frac{1}{2} \times 4 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{36}{2}$$

$$d_2 = 18$$

Jadi panjang diagonal yang lain adalah 18 cm.

MASALAH 5

Diketahui :

Luas layang-layang = 90 cm^2 . Perbandingan d_1 dan $d_2 = 4 : 5$.

Ditanya: panjang masing-masing diagonalnya ?

Penyelesaian :

$$d_1 : d_2 = 4 : 5$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{4}{5}$$

$$d_1 = \frac{4}{5} d_2$$

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

$$90 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} d_2 \times d_2$$

$$90 = \frac{4}{10} d_2^2$$

$$d_2^2 = \frac{90}{\frac{4}{10}}$$

$$d_2^2 = 90 \times \frac{10}{4}$$

$$d_2^2 = \frac{900}{4}$$

$$d_2^2 = 225$$

$$d_2 = \sqrt{225}$$

$$d_2 = 15 \text{ cm}$$

$$d_1 = \frac{4}{5} d_2$$

$$d_1 = \frac{4}{5} \times 15$$

$$d_1 = 12 \text{ cm}$$

Jadi panjang diagonal-diagonal layang-layang adalah

12 cm dan 15 cm

MASALAH 6

Diketahui :

Jajargenjang dengan setengah alasnya adalah 1 cm kurangnya dari tinggi.
Tingginya 6 cm.

Ditanya : alas dan luasnya ?

Penyelesaian :

$$\frac{1}{2} a = t - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$a = 2 \times 5 = 10$$

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

$$= 10 \times 6$$

$$= 60 \text{ cm}^2$$

Jadi alas dan luas jajargenjang tersebut adalah 10 cm dan 60 cm^2 .

Kisi-Kisi Instrumen Tes Siklus 1

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Datar Segiempat
 Kelas/Semester : VII/2

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Siswa diharapkan dapat :	Aspek	No. Soal
1.	Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Persegi Panjang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang	C3	4
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang	C3	2
		Persegi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi	C3	1
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi	C3	6
		Trapesium	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium	C3	5
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium	C3	3

Keterangan :

C1: Pengetahuan

C2: Pemahaman

C3: Penerapan

TES 1

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Waktu : **60 Menit**

Petunjuk Pengisian Tes 1

1. Bacalah instruksi terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakanlah soal di bawah ini dengan teliti dan cermat dalam lembaran yang sudah tersedia.
4. Periksalah pekerjaan anda terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada pengawas.

1. Sebuah persegi panjang memiliki panjang dan lebar dengan perbandingan 5 : 3 dan kelilingnya 64 cm. Jika sebuah persegi memiliki panjang sisi $\frac{5}{4}$ kali lebar persegi panjang. Berapakah keliling persegi tersebut?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

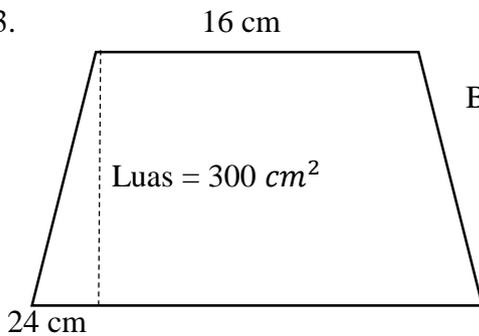
.....

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 7 cm lebih dari lebarnya. Berapa luas persegi panjang tersebut jika lebarnya adalah 21 cm?

Penyelesaian :

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

- 3.



Berapakah tinggi trapesium disamping?

Penyelesaian :

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

4. Luas persegi sama dengan luas persegi panjang jika keliling persegi adalah 104 cm dan panjang dari persegi panjang adalah 52 cm. Berapakah keliling persegi panjang?

Penyelesaian :

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

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I

No	Jawaban	Skor
1.	Diketahui : Perbandingan panjang dan lebar = 5 : 3 Misal, panjang = $5x$ dan lebar = $3x$ Keliling = 64 cm Jika persegi memiliki panjang sisi = $\frac{5}{4} \times$ lebar persegi panjang	2
	Ditanya : Keliling Persegi	
	Penyelesaian : Keliling persegi panjang = $2(p + l)$ $64 = 2(5x + 3x)$ $64 = 2 \times 8x$ $64 = 16x$ $x = \frac{64}{16}$ $x = 4$ Maka, Panjang persegi panjang = $5x = 5 \times 4 = 20 \text{ cm}$ Lebar persegi panjang = $3x = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$ Sisi persegi = $\frac{5}{4} \times$ lebar persegi panjang $= \frac{5}{4} \times 12$ $= 15 \text{ cm}$ Jadi, keliling persegi = $4s$ $= 4 \times 15$ $= 60 \text{ cm}$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	Skor	14
2.	Diketahui : $l = 21 \text{ cm}$, $p = 21 + 7 = 28 \text{ cm}$	2
	Ditanya : luas persegi panjang	
	Penyelesaian : $L = p \times l$ $= 28 \times 21$ $= 588 \text{ cm}^2$ Jadi luas persegi panjang adalah 588 cm^2	2 2 2 2
	Skor	10
3.	Diketahui : Sisi sejajar $a = 16 \text{ cm}$ $b = 24 \text{ cm}$ Luas = 300 cm^2	2
	Ditanya : tinggi trapesium	

No	Jawaban	Skor
	Penyelesaian : $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times (16 + 24) \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times 40 \times t$ $300 = 20 \times t$ $t = \frac{300}{20}$ $t = 15$ Jadi tinggi trapesium adalah 15 cm	2 2 2 2 2 2 1
	Skor	15
4.	Diketahui : Luas persegi = luas persegi panjang Keliling persegi = 104 cm $p_{\text{persegi panjang}} = 52 \text{ cm}$	1
	Ditanya : keliling persegi panjang	
	Penyelesaian : Keliling persegi = $4s$ $104 = 4s$ $s = \frac{104}{4}$ $s = 26$ Luas persegi = s^2 $= 26 \times 26$ $= 676$ Luas persegi = Luas persegi panjang $676 = p \times l$ $676 = 52 \times l$ $l = \frac{676}{52}$ $l = 13$ Keliling Persegi panjang = $2 \times (p + l)$ $= 2 \times (52 + 13)$ $= 2 \times 65$ $= 130$ Jadi keliling persegi panjang adalah 130 cm	3 3 3 3 1
	Skor	14

5.	<p>Diketahui :</p> <p>$PQ : RS = 7 : 2$</p> <p>Misal $PQ = 7x$, $RS = 2x$</p> <p>$PS = 8$ cm dan luas trapesium $PQRS = 108 \text{ cm}^2$</p>	1
Ditanya : Keliling trapesium $ABCD$		
<p>Penyelesaian :</p> <p>Luas trapesium $= \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$</p> $108 = \frac{1}{2} \times (2x + 7x) \times 8$ $108 = \frac{1}{2} \times (9x) \times 8$ $108 = 36x$ $x = \frac{108}{36}$ $x = 3$ <p>$PQ = 7x = 7 \cdot 3 = 21$ cm</p> <p>$RS = 2x = 2 \cdot 3 = 6$ cm</p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
		1
<p>Dengan menggunakan teorema pythagoras :</p> $QR^2 = TQ^2 + RT^2$ $QR = \sqrt{15^2 + 8^2}$ $QR = \sqrt{225 + 64}$ $QR = \sqrt{289}$ $QR = 17$ <p>Keliling trapesium $= PQ + QR + RS + SP$</p> $= 21 + 17 + 6 + 8$ $= 52$		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jadi keliling trapesium adalah 52 cm		1
	Skor	17

6.	Diketahui : Keliling persegi 132 cm	2
	Ditanya : Luas persegi	
	Penyelesaian :	
	Keliling = $4s$	
	$132 = 4s$	1
	$s = \frac{132}{4}$	1
	$s = 33$	1
	Luas persegi = s^2	1
$= 33 \times 33$	1	
$= 1.089$	1	
Jadi luas persegi adalah 1.089 cm^2	1	
Skor	10	
Total Skor	80	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{80} \times 100$$

Kisi-Kisi Instrumen Tes Siklus 2

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Datar Segiempat
 Kelas/Semester : VII/2

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Siswa diharapkan dapat :	Aspek	No. Soal
1.	Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Jajargenjang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling jajargenjang.	C3	5
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang.	C3	2
		Belah Ketupat	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling belah ketupat.	C3	3
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas belah ketupat.	C3	4
		Layang-layang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang.	C3	6
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang.	C3	1

Keterangan :

C1: Pengetahuan

C2: Pemahaman

C3: Penerapan

YES 2

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Waktu : **60 Menit**

Petunjuk Pengisian Tes 1

5. Bacalah instruksi terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
6. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
7. Kerjakanlah soal di bawah ini dengan teliti dan cermat dalam lembaran yang sudah tersedia.
8. Periksalah pekerjaan anda terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada pengawas.

1. Risky mempunyai kertas dengan ukuran 215 cm^2 . Jika dia ingin membuat layang-layang dengan diagonal-diagonalnya 32 cm dan 12 cm dari kertas yang ada. Berapa cm^2 kah sisa kertas Risky yang tidak terpakai untuk pembuatan layang-layang?

Penyelesaian :

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

2. Ada dua jajargenjang yaitu jajargenjang I mempunyai alas 35 cm dan tinggi 15 cm, jajargenjang II mempunyai tinggi 25 cm. Jika luas jajargenjang I setengah dari luas jajargenjang II maka berapa panjang alas jajargenjang II?

Penyelesaian :

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

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

3. Sebuah lapangan berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 16 m dan 30 m. Icha berjalan mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 5 kali. Tentukan jarak yang ditempuh Icha !

Penyelesaian :

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

4. Sebuah halaman rumah bagian tengahnya berbentuk belah ketupat yang ukuran diagonalnya 16 m dan 24 m. Bagian tengah halaman rumah tersebut akan ditanami rumput. Jika harga rumput Rp 15.000/m², hitung biaya yang diperlukan untuk menanam rumput tersebut!

Penyelesaian :

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

5. Taman di depan rumah Pak Budi berbentuk jajargenjang. Panjang dari sisi-sisi yang berbeda yaitu 8 meter dan 12 meter. Di sekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 meter. Berapa banyak lampu yang terpasang?

Penyelesaian :

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

6. Lapangan upacara di sekolah berbentuk layang-layang dengan panjang sisi terpendek 14 meter dan sisi terpanjang 26 meter. Seorang siswa melakukan pemanasan dengan berlari mengelilingi lapangan sebanyak tiga kali. Berapa jarak tempuh siswa tersebut ?

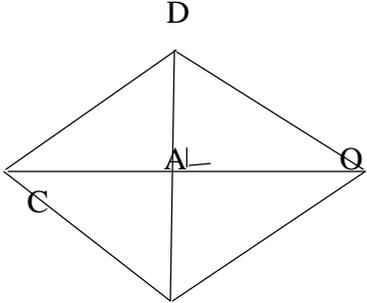
Penyelesaian :

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

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II

No	Jawaban	Skor
1.	Diketahui : Ukuran kertas = 215 cm^2 $d_1 = 32 \text{ cm}$ $d_2 = 12 \text{ cm}$	2
	Ditanya : Sisa kertas yang digunakan membuat layang-layang	
	Penyelesaian : $\begin{aligned} \text{Luas}_{\text{layang-layang}} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\ &= \frac{32 \times 12}{2} \\ &= \frac{384}{2} \\ &= 192 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ Sisa kertas = $215 - 192$ = 23 Jadi, sisa kertas yang digunakan membuat layang-layang adalah 23 cm^2	2 2 2 2 2 2 1
	Skor	15
2.	Diketahui : $\text{Luas}_{II} = 2 \times \text{Luas}_{I}$ $a_1 = 35 \text{ cm}$ $t_1 = 15 \text{ cm}$ $t_2 = 25 \text{ cm}$	1
	Ditanya : a_2	
	Penyelesaian : $\begin{aligned} \text{Luas}_{I} &= a_1 \times t_1 \\ &= 35 \times 15 \\ &= 525 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas}_{II} &= 2 \times \text{Luas}_{I} \\ &= 2 \times 525 \\ &= 1050 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas}_{II} &= a_2 \times t_2 \\ 1050 &= a_2 \times 25 \end{aligned}$	1 1 1 1 1 1 1

No	Jawaban	Skor
	$a_2 = \frac{1050}{25}$ $a_2 = 42$ Jadi panjang alas jajargenjang II adalah 42 cm	1 1 1
	Skor	12
3.	Diketahui : Sebuah lapangan berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 m dan 12 m. Icha berjalan mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 5 kali. Ditanya : berapa jarak yang ditempuh Icha ? Penyelesaian : Gambar sketsa	1
	 $AC = 30 \text{ m} \rightarrow AO = OC = \frac{1}{2} \times AC = \frac{1}{2} \times 30 = 15 \text{ m}$ $BD = 16 \text{ m} \rightarrow BO = OD = \frac{1}{2} \times BD = \frac{1}{2} \times 16 = 8 \text{ m}$ Segitiga AOB siku-siku di O maka : $AB^2 = AO^2 + BO^2$ $AB = \sqrt{15^2 + 8^2}$ $AB = \sqrt{225 + 64}$ $AB = \sqrt{289}$ $AB = 17$ Keliling = $4 \times AB$ $= 4 \times 17$ $= 68 \text{ m}$ Jarak yang ditempuh = $5 \times 68 = 340$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

No	Jawaban	Skor
	Jadi, jarak yang ditempuh Icha adalah 340 m.	1
	Skor	14
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Bagian tengah halaman berbentuk belah ketupat akan ditanami rumput.</p> <p>$d_1 = 16$ m $d_2 = 24$ m harga rumput Rp15.000/m^2</p>	1
	Ditanya : Biaya penanaman rumput	
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Luas halaman yang akan ditanami rumput</p> <p>Luas belah ketupat $= \frac{d_1 \times d_2}{2}$</p> $= \frac{16 \times 24}{2}$ $= \frac{384}{2}$ $= 192 \text{ cm}^2$ <p>Biaya penanaman rumput</p> <p>Biaya = Luas belah ketupat \times 15.000</p> $= 192 \times 15.000$ $= 2.880.000$ <p>Jadi biaya penanaman rumput untuk halaman itu adalah Rp 2.880.000,00</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Skor	9
5.	<p>Diketahui :</p> <p>Taman Pak Budi adalah berbentuk jajargenjang.</p> <p>Panjang sisi yang berbeda yaitu 8 meter dan 12 meter. Di sekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 meter.</p>	2
	Ditanya: Berapa banyak lampu yang terpasang?	
	Penyelesaian :	2

No	Jawaban	Skor
	$K = 2 \times (a + m)$ $K = 2 \times (12 + 8)$ $K = 2 \times 20$ $K = 40$ Dipasang lampu tiap 4 meter, sehingga : $40 : 4 = 10$ Jadi, lampu yang terpasang sebanyak 10 buah	 2 2 2 2 2 2
	Skor	14
6.	Diketahui : Sisi terpendek = 14 m Sisi terpanjang = 26 m Siswa mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali.	2
	Ditanya : jarak yang ditempuh siswa.	
	Penyelesaian : $K = 2 \times (a + b)$ $= 2 \times (26 + 14)$ $= 2 \times (40)$ $= 80 \text{ m}$ Siswa mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali. Maka : Jarak tempuh = $3 \times \text{keliling}$ $= 3 \times 80$ $= 240$ Jadi jarak tempuh siswa berlari adalah 240 m.	 2 2 2 2 2 2 1 1 1
	Skor	15
	Total Skor	79

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{79} \times 100\%$$

Lampiran 13

Surat Permohonan Izin Validasi

Surabaya, 11 Mei 2016

Nomor : -
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Permohonan Validasi

Kepada Yth : Ibu Himmatul Mursyidah, M.Si
Ditempat

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita. Sholawat serta salam semoga tercurahkan pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Sehubungan dengan diadakan penelitian atas nama Farida Hanum dengan judul "Pembelajaran Matematika Melalui Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa VII-B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya". Maka untuk itu saya memohon agar bapak/ibu dosen memvalidasi dengan format, bahasa, isi soal dan memberikan penilaian/saran.

Demikian surat permohonan ini saya buat, atas perhatian dan kerjasamanya saya sampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui
Pembimbing



Dra. Chusnal Ainy, M.Pd

Surabaya, 11 Mei 2016

Pemohon



Farida Hanum

Surabaya, 11 Mei 2016

Nomor : -
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Permohonan Validasi

Kepada Yth : Ibu Ari Restyowati, S.Pd
Ditempat

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita. Sholawat serta salam semoga tercurahkan pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Sehubungan dengan diadakan penelitian atas nama Farida Hanum dengan judul "Pembelajaran Matematika Melalui Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa VII-B SMP Muhammadiyah 13 Surabaya". Maka untuk itu saya memohon agar bapak/ibu dosen memvalidasi dengan format, bahasa, isi soal dan memberikan penilaian/saran.

Demikian surat permohonan ini saya buat, atas perhatian dan kerjasamanya saya sampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui

Pembimbing



Dra. Chusnal Ainy, M.Pd

Surabaya, 11 Mei 2016

Pemohon



Farida Hanum

Lembar Validator 1

1. RPP Siklus I

**Lembar Validitas
Terhadap Rencana Pembelajaran
(RPP Siklus 1)**

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			√	
II.	Isi RPP 1. Kesesuaian dengan aktifitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur. 3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati. 4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			√ √ √ √	
III.	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami			√ √ √	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV.	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara (umum berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini:

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesalahan penulisan dan pilihan kata supaya lebih mudah
 untuk dipahami

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator

(.....Hamidah Mursyidah, M.Si.....)

2. RPP Siklus II

Lembar Validitas Terhadap Rencana Pembelajaran (RPP Siklus 2)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			✓	
II.	Isi RPP 1. Kesesuaian dengan aktifitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur. 3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati. 4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓ ✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami			✓ ✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV.	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara (umum berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini:

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesalahan penulisan dan perhatikan pemilihan kata supaya lebih mudah dipahami

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator

(Himmahul Mursyidah, M.Si)

3. LKS 1

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 1)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS <ol style="list-style-type: none">1. Kejelasan pembagian materi2. Kemenarikan			√	
II.	Isi LKS: <ol style="list-style-type: none">1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP2. Kebenaran konsep/materi3. Kesesuaian urutan materi			√	
III.	Bahasa dan Penulisan <ol style="list-style-type: none">1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			√	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

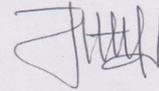
- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesalahan penulisan.

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator



(Himmatul Mursyidah, M.Si.)

4. LKS 2

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 2)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II.	Isi LKS: 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesalahan penulisan.

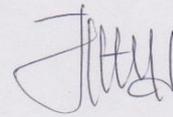
.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator



(Himmatus Mursyidah, M.Si)

5. LKS 3

**Lembar Validasi
Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 3)**

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II.	Isi LKS: 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki format penyusunan dan gunakan gambar yang lebih jelas supaya
lebih mudah dipahami.

Surabaya, 17 Mei 2016

Validator

(Himmahul Mursyidah, M.Si)

6. LKS 4

Lembar Validasi
Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 4)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II.	Isi LKS: 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

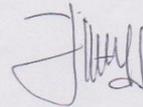
Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Surabaya, 17 Mei 2016

Validator



(Himmatul Mursyidah, M.Si)

7. Aktivitas Siswa

Lembar Validasi Terhadap Observasi Aktifitas Siswa (OAS)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format OAS 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			✓	
II.	Isi OAS 1. Kesesuaian lembar observasi siswa dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan oprasional sehingga mudah diukur. 3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati. 4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓ ✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami 4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓ ✓ ✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV.	Manfaat Lembar OAS				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan penelitian			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai aktifitas siswa selama proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar Observasi siswa ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesalahan penulisan

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator

(Himmahul Mursyidah, M.S.)

8. Respon Siswa

Lembar Validasi Terhadap Angket Respon Siswa

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Kejelasan sistem penomoran			✓	
	2. Pengaturan ruang atau tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
II.	Isi OAG				
	1. Kesesuaian dengan metode pembelajaran <i>Thinking Aloud Pair Problem Solving</i>			✓	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan oprasional sehingga mudah diukur			✓	
III.	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami			✓	
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar Angket siswa ini:

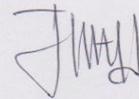
- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

Perbaiki susunan kalimat pada lembar angket siswa.

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator



(Himmahul Mursyidah, M.Sj)

9. Tes Siklus 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA
Tes Siklus 1

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi segiempat yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi dapat dilakukan dengan tanda centang (√) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Tujuan													
1.	Menuntun siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Soal matematika divergen dalam jawaban atau tata cara penyelesaian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata Tanya dan perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa													
1.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
4.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian Secara Umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika		✓		

Keterangan

Y = ya

T = tidak

C. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesotahan penulisan dan format penulisan supaya lebih
mudah dipahami siswa

Surabaya, 17 Mei 2016

Validator

(Himmatul Musyidah, M.Si)

10. Tes Siklus 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA
Tes Siklus 2

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi segiempat yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi dapat dilakukan dengan tanda centang (√) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut
 A = dapat digunakan tanpa revisi
 B = dapat digunakan dengan revisi kecil
 C = dapat digunakan dengan revisi besar
 D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Tujuan													
1.	Menuntun siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	√		√		√		√		√		√	
2.	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	√		√		√		√		√		√	
3.	Soal matematika divergen dalam jawaban atau tata cara penyelesaian	√		√		√		√		√		√	

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata Tanya dan perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa													
1.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
4.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian Secara Umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika		✓		

Keterangan

Y = ya

T = tidak

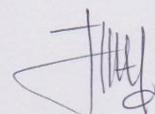
C. Saran-saran dan komentar

Perbaiki kesatahan penulisan dan perhatikan skor untuk penilaian

.....

Surabaya, 17 Mei 2016

Validator



(Himmahul Mursyidah, M.Si)

Lembar Validator 2

1. RPP Siklus I

**Lembar Validitas
Terhadap Rencana Pembelajaran
(RPP Siklus 1)**

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulishlah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			√	
II.	Isi RPP 1. Kesesuaian dengan aktifitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur. 3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati. 4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			√ √ √ √	
III.	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami			√ √ √	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV.	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara (umum berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini:

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator


 (..... Ari Restyawati S.Pd,

2. RPP Siklus II

Lembar Validitas Terhadap Rencana Pembelajaran (RPP Siklus 2)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format RPP				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			√	
II.	Isi RPP				
	1. Kesesuaian dengan aktifitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).			√	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur.			√	
	3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati.			√	
	4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			√	
III.	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			√	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			√	
	3. Bahasa mudah dipahami			√	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV.	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara (umum berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini:

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

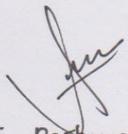
.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator


 (..... Ari Restyowati S. Pd.)

3. LKS 1

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 1)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II.	Isi LKS: 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

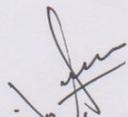
D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

Surabaya,
Validator


(..... Ari Restyowati S.Pd.)

4. LKS 2

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 2)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS <ol style="list-style-type: none">1. Kejelasan pembagian materi2. Kemenarikan			✓	
II.	Isi LKS: <ol style="list-style-type: none">1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP2. Kebenaran konsep/materi3. Kesesuaian urutan materi			✓	
III.	Bahasa dan Penulisan <ol style="list-style-type: none">1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

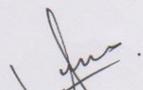
D. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016
Validator


Ari Rahjowati S.Pd.

5. LKS 3

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 3)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II.	Isi LKS: 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
III.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

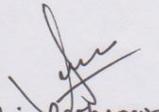
Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

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

Surabaya, 17 Mei 2016
Validator


..... Ari Reshyowati S.Pd.

6. LKS 4

Lembar Validasi Terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS 4)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format LKS				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan 			✓	
II.	Isi LKS:				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP			✓	
	2. Kebenaran konsep/materi			✓	
	3. Kesesuaian urutan materi			✓	
III.	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami			✓	
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

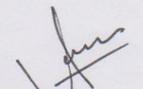
Format lembar kerja siswa (LKS) ini:

- a. sangat baik
- baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

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

Surabaya, 17 Mei 2016
Validator


Ari Restyowati S.Pd.

7. Aktivitas Siswa

Lembar Validasi Terhadap Observasi Aktifitas Siswa (OAS)

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format OAS				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			✓	
II.	Isi OAS				
	1. Kesesuaian lembar observasi siswa dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).			✓	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan oprasional sehingga mudah diukur.			✓	
	3. Setiap aktifitas siswa bisa diamati.			✓	
	4. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
III.	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami			✓	
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV.	Manfaat Lembar OAS				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan penelitian			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai aktifitas siswa selama proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar Observasi siswa ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

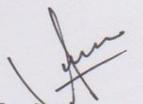
.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator


 Ari Restyowati S.Pd,

8. Respon Siswa

Lembar Validasi Terhadap Angket Respon Siswa

A. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I.	Format				
	1. Kejelasan sistem penomoran			✓	
	2. Pengaturan ruang atau tata letak			✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓	
II.	Isi OAG				
	1. Kesesuaian dengan metode pembelajaran <i>Thinking Aloud Pair Problem Solving</i>			✓	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan oprasional sehingga mudah diukur			✓	
III.	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami			✓	
	4. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	

C. Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format lembar Angket siswa ini:

- a. sangat baik
- b. baik
- c. kurang baik
- d. tidak baik

D. Saran-saran dan komentar

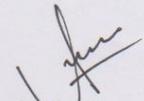
.....

.....

.....

Surabaya, 12 Mei 2016

Validator


(Ari Retyowati S.Pd.)

9. Tes Siklus 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA SOAL TES SIKLUS 1

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi segiempat yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi dapat dilakukan dengan tanda centang (\checkmark) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Tujuan													
1.	Menuntun siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	<input checked="" type="checkbox"/>											
2.	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	<input checked="" type="checkbox"/>											
3.	Soal matematika divergen dalam jawaban atau tata cara penyelesaian	<input checked="" type="checkbox"/>											
Kontruksi													
1.	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata Tanya dan perintah yang menuntun jawaban uraian	<input checked="" type="checkbox"/>											

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
2.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Bahasa

1.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian Secara Umum

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika		✓		

Keterangan

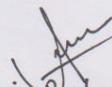
Y = ya

T = tidak

C. Saran-saran dan komentar

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

Surabaya, 17 Mei 2016
Validator


(Ari Restyowati S.Pd.)

10. Tes Siklus 2

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA
SOAL TES SIKLUS 2**

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi segiempat yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi dapat dilakukan dengan tanda centang (√) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Tujuan													
1.	Menuntun siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Soal matematika divergen dalam jawaban atau tata cara penyelesaian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Konstruksi													
1.	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata Tanya dan perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

No.	Aspek Penelitian	Penelitian											
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5		Soal 6	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
2.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa													
1.	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2.	Menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3.	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

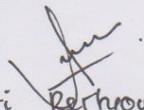
Penilaian Secara Umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika		✓		

Keterangan
Y = ya
T = tidak

C. Saran-saran dan komentar

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

Surabaya, 17 Mei 2016
Validator


Ari Rerhyowati S.Pd.

Lampiran 16

**NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GENAP KELAS VII B
SMP MUHAMMADIYAH SURABAYA TAHUN 2015-
2016**

NO	NAMA	NILAI	KET
1	Ahmad Zulfikar Fauzi	52	TT
2	Aji Setiawan	46	TT
3	Ananda Fitri Rizkyning R	51	TT
4	Andrea Yoga Kurniawan	50	TT
5	Bagus Widjianto	40	TT
6	Chika Aprella Sahara	60	TT
7	Dewa Rangga Ramadhani	69	TT
8	Dilla Putri Dwi Rahmat	73	TT
9	Fadia Amelia Mahfiro	63	TT
10	Galis Marda Arrahman	78	T
11	Hadyta Amelya Jaya Putri	81	T
12	Ihsanul Huda	63	TT
13	Kevin Yodhi Putra	50	TT
14	Luky Agnes Trisyanda	52	TT
15	Mahabi Irsyad Ridho	50	TT
16	Merlin Utami Putri	84	T
17	Moch. Bagus Nur Afan	69	TT
18	Nabila Putri Zahida	72	TT
19	Nariza Yanuba Chafsoh	65	TT
20	Nuraini Safitri	85	T
21	Rikhi Lukmanul Hakim H	80	T
22	Rey Naufal A'aron	74	TT
23	Sibti Dwi Purnamasanti	70	TT
24	Suci Febriani	73	TT
25	Tedy Fajar Alamsyah	60	TT
26	Vinchy April Lia Permata	83	T
RATA-RATA		65	

Keterangan :

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

DAFTAR NILAI TES 1
KELAS VII B SMP MUHAMMADIYAH 13 SURABAYA
TAHUN 2015-2016

NO	NAMA	NO ITEM & SKOR ITEM						Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6			
		14	10	15	14	17	10			
1	Ahmad Zulfikar Fauzi	10	8	13	12	10	9	62	78	T
2	Aji Setiawan	8	8	10	5	8	7	46	58	TT
3	Ananda Fitri Rizkyning R	8	7	10	10	11	8	54	68	TT
4	Andrea Yoga Kurniawan	8	8	10	10	5	5	46	58	TT
5	Bagus Widjianto	8	4	10	13	5	3	43	54	TT
6	Chika Aprella Sahara	12	8	10	12	10	10	62	78	T
7	Dewa Rangga Ramadhani	10	10	15	10	10	10	65	81	T
8	Dilla Putri Dwi Rahmat	10	10	11	10	8	6	55	69	TT
9	Fadia Amelia Mahfiro	10	8	15	11	10	10	64	80	T
10	Galis Marda Arrahman	14	10	10	10	12	10	66	83	T
11	Hadyta Amelya Jaya Putri	10	8	10	10	10	8	56	70	TT
12	Ihsanul Huda	11	8	10	14	8	10	61	76	T
13	Kevin Yodhi Putra	7	8	10	12	10	10	57	71	TT
14	Luky Agnes Trisyanda	10	10	12	8	12	10	62	78	T
15	Mahabi Irsyad Ridho	10	10	10	12	15	8	65	81	T
16	Merlin Utami Putri	8	5	4	10	11	10	48	60	TT
17	Moch. Bagus Nur Afan	10	10	13	10	14	10	67	84	T
18	Nabila Putri Zahida	10	8	10	10	10	7	55	69	TT
19	Nariza Yanuba Chafsoh	6	8	8	8	8	8	46	58	TT
20	Nuraini Safitri	14	10	12	10	12	10	68	85	T
21	Rikhi Lukmanul Hakim H	10	10	14	10	12	10	66	83	T
22	Rey Naufal A'aron	10	7	10	9	5	7	48	60	TT
23	Sibti Dwi Purnamasanti	9	5	7	7	5	3	36	45	TT
24	Suci Febriani	12	10	12	10	10	10	64	80	T
25	Tedy Fajar Alamsyah	5	5	8	10	10	8	46	58	TT
26	Vinchy April Lia Permata	5	5	10	5	4	5	34	43	TT
Rata-rata									69	

Keterangan :

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Lampiran 18

**DAFTAR NILAI TES 2
KELAS VII B SMP MUHAMMADIYAH 13 SURABAYA
TAHUN 2015-2016**

NO	NAMA	NO ITEM & SKOR ITEM						Skor	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5	6			
		15	12	14	9	14	15			
1	Ahmad Zulfikar Fauzi	15	12	10	7	10	11	65	82	T
2	Aji Setiawan	12	5	8	9	9	11	54	68	TT
3	Ananda Fitri Rizkyning R	15	10	10	9	10	12	66	84	T
4	Andrea Yoga Kurniawan	12	12	8	9	9	11	61	77	T
5	Bagus Widjianto	12	5	9	0	9	11	46	58	TT
6	Chika Aprella Sahara	15	12	10	9	9	12	67	85	T
7	Dewa Rangga Ramadhani	15	7	10	9	9	15	65	82	T
8	Dilla Putri Dwi Rahmat	15	5	14	9	14	15	72	91	T
9	Fadia Amelia Mahfiro	15	10	10	9	9	10	63	80	T
10	Galis Marda Arrahman	15	12	8	9	12	11	67	85	T
11	Hadyta Amelya Jaya Putri	9	12	14	9	9	12	65	82	T
12	Ihsanul Huda	15	12	14	9	9	11	70	89	T
13	Kevin Yodhi Putra	11	12	14	5	9	12	63	80	T
14	Luky Agnes Trisyanda	15	12	8	5	14	13	67	85	T
15	Mahabi Irsyad Ridho	14	11	8	9	9	7	58	73	TT
16	Merlin Utami Putri	14	10	14	9	9	15	71	90	T
17	Moch. Bagus Nur Afan	14	10	10	2	9	11	56	71	TT
18	Nabila Putri Zahida	14	10	10	9	14	12	69	87	T
19	Nariza Yanuba Chafsoh	8	12	8	5	14	15	62	78	T
20	Nuraini Safitri	15	12	14	9	9	12	71	90	T
21	Rikhi Lukmanul Hakim H	12	10	10	9	9	11	61	77	T
22	Rey Naufal A'aron	10	10	9	9	9	14	61	77	T
23	Sibti Dwi Purnamasanti	10	10	12	9	9	12	62	78	T
24	Suci Febriani	12	12	10	5	9	11	59	75	T
25	Tedy Fajar Alamsyah	15	12	10	9	9	13	68	86	T
26	Vinchy April Lia Permata	15	12	11	9	13	12	72	79	T
Rata-rata									80	

Keterangan :

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-1 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 1																	
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
2	Bagus Widjianto	1	8	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 2																	
3	Merlin Utami Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
4	Mahabi Irsyad Ridho	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
Kelompok 3																	
5	Galis Marda Arrahman	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
6	Ananda Fitri Rizkyning R	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
Kelompok 4																	
7	Mochammad Bagus N . A	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	7
8	Nariza Yanuba Chafsoh	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
Kelompok 5																	
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
10	Chika Aprella Sahara	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 6																	
11	Rey Naufal A'aron	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
12	Kevin Yodhi Putra	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 7																	
13	Vinchy April Lia Permata	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
14	Luky Agnes Trisyanda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 8																	
15	Andrea Yoga Kurniawan	1	8	8	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
16	Ihsanul Huda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 9																	
17	Dewa Rangga Ramadhani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
18	Fadia Amelia Mahfiro	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 10																	
19	Nuraini Safitri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	7
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 11																	
21	Nabila Putri Zahida	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
22	Aji Setiawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
Kelompok 12																	
23	Sibti Dwi Purnamasanti	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 13																	
25	Suci Febriani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
26	Tedy Fajar Alamsyah	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1

Pengamat 1

Pengamat 2

Pengamat 3

(Farida Hanum)

(Ina Fauziah)

(Nidia Ari Oktania)

Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-2 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 1																	
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
2	Bagus Widjianto	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 2																	
3	Merlin Utami Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
4	Mahabi Irsyad Ridho	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 3																	
5	Galis Marda Arrahman	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
6	Ananda Fitri Rizkyning R	1	8	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
Kelompok 4																	
7	Mochammad Bagus N . A	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
8	Nariza Yanuba Chafsoh	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 5																	
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
10	Chika Aprella Sahara	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 6																	
11	Rey Naufal A'aron	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
12	Kevin Yodhi Putra	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 7																	
13	Vinchy April Lia Permata	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
14	Luky Agnes Trisyanda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 8																	
15	Andrea Yoga Kurniawan	1	8	8	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
16	Ihsanul Huda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 9																	
17	Dewa Rangga Ramadhani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
18	Fadia Amelia Mahfiro	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 10																	
19	Nuraini Safitri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	7
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 11																	
21	Nabila Putri Zahida	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
22	Aji Setiawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
Kelompok 12																	
23	Sibti Dwi Purnamasanti	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 13																	
25	Suci Febriani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
26	Tedy Fajar Alamsyah	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1

Pengamat 1

Pengamat 2

Pengamat 3

(Farida Hanum)

(Ina Fauziah)

(Nidia Ari Oktania)

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-1 dan Pertemuan Ke-2 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-1									Pertemuan Ke-2								
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Kelompok 1																			
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	4	2	2	0	3	3	2	0	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16
2	Bagus Widjianto	2	1	2	0	3	3	2	3	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16
Kelompok 2																			
3	Merlin Utami Putri	4	2	2	0	3	3	2	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
4	Mahabi Irsyad Ridho	4	2	2	0	3	3	2	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-1									Pertemuan Ke-2								
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Kelompok 3																			
5	Galis Marda Arrahman	4	2	2	0	3	3	2	0	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16
6	Ananda Fitri Rizkyning R	4	2	2	0	3	3	2	0	16	2	1	2	0	3	3	2	3	16
Kelompok 4																			
7	Mochammad Bagus Nur Afan	3	2	2	0	3	3	3	0	16	2	2	2	0	3	3	4	0	16
8	Nariza Yanuba Chafsoh	4	2	2	0	3	3	2	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
Kelompok 5																			
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
10	Chika Aprella Sahara	2	2	2	1	3	3	2	1	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 6																			
11	Rey Naufal A'aron	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
12	Kevin Yodhi Putra	3	2	2	1	3	3	2	0	16	2	2	2	1	3	3	2	1	16
Kelompok 7																			
13	Vinchy April Lia Permata	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
14	Luky Agnes Trisyanda	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 8																			
15	Andrea Yoga Kurniawan	2	1	2	0	2	3	2	4	16	2	1	2	0	2	3	2	4	16
16	Ihsanul Huda	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 9																			
17	Dewa Rangga Ramadhani	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
18	Fadia Amelia Mahfiro	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 10																			
19	Nuraini Safitri	2	2	2	1	3	3	3	0	16	2	2	2	1	3	3	3	0	16
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	2	2	2	1	3	3	2	1	16	2	2	2	1	3	3	2	1	16
Kelompok 11																			
21	Nabila Putri Zahida	2	2	2	0	3	3	2	2	16	2	2	2	0	3	3	2	2	16
22	Aji Setiawan	2	2	2	0	3	3	2	2	16	2	2	2	0	3	3	2	2	16
Kelompok 12																			
23	Sibti Dwi Purnamasanti	3	2	2	0	3	3	3	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-1									Pertemuan Ke-2								
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	3	2	2	0	3	3	3	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
Kelompok 13																			
25	Suci Febriani	4	2	2	0	3	3	2	0	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16
26	Tedy Fajar Alamsyah	4	2	2	0	3	3	2	0	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16
Total		79	50	52	11	77	78	56	13	416	75	50	52	11	77	78	60	13	416

Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-4 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 1																	
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	6	1
2	Bagus Widjianto	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
Kelompok 2																	

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
3	Merlin Utami Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
4	Mahabi Irsyad Ridho	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 3																	
5	Galis Marda Arrahman	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
6	Ananda Fitri Rizkyning R	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	8
Kelompok 4																	
7	Mochammad Bagus N . A	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
8	Nariza Yanuba Chafsoh	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 5																	
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
10	Chika Aprella Sahara	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 6																	
11	Rey Naufal A'aron	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
12	Kevin Yodhi Putra	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 7																	
13	Vinchy April Lia Permata	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
14	Luky Agnes Trisyanda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 8																	
15	Andrea Yoga Kurniawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	8
16	Ihsanul Huda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 9																	
17	Dewa Rangga Ramadhani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
18	Fadia Amelia Mahfiro	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 10																	

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
19	Nuraini Safitri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	7
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 11																	
21	Nabila Putri Zahida	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
22	Aji Setiawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	8	8
Kelompok 12																	
23	Sibti Dwi Purnamasanti	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 13																	
25	Suci Febriani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	1
26	Tedy Fajar Alamsyah	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	1

Pengamat 1

Pengamat 2

Pengamat 3

(Farida Hanum)

(Ika Aprilia Sari)

(Nadia Ari Oktania)

Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-5 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Kelompok 1																	
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	6	1
2	Bagus Widjianto	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	1	1
Kelompok 2																	

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
3	Merlin Utami Putri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
4	Mahabi Irsyad Ridho	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 3																	
5	Galis Marda Arrahman	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
6	Ananda Fitri Rizkyning R	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	8
Kelompok 4																	
7	Mochammad Bagus N . A	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
8	Nariza Yanuba Chafsoh	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	1
Kelompok 5																	
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
10	Chika Aprella Sahara	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 6																	
11	Rey Naufal A'aron	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
12	Kevin Yodhi Putra	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	8
Kelompok 7																	
13	Vinchy April Lia Permata	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
14	Luky Agnes Trisyanda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 8																	
15	Andrea Yoga Kurniawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	8
16	Ihsanul Huda	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
Kelompok 9																	
17	Dewa Rangga Ramadhani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
18	Fadia Amelia Mahfiro	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	4	1
Kelompok 10																	

No.	Nama Siswa	Nilai Per Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
19	Nuraini Safitri	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	7
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	6	8
Kelompok 11																	
21	Nabila Putri Zahida	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	8
22	Aji Setiawan	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	8
Kelompok 12																	
23	Sibti Dwi Purnamasanti	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	7	7
Kelompok 13																	
25	Suci Febriani	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	6	6	6	7
26	Tedy Fajar Alamsyah	1	2	5	6	1	2	3	5	5	3	7	7	5	6	6	1

Pengamat 1

Pengamat 2

Pengamat 3

(Farida Hanum)

(Ika Aprilia Sari)

(Nadia Ari Oktania)

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-4 dan Pertemuan Ke-5 Kelas VII-B di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya

Petunjuk Pengisian :

1. Amatilah aktivitas kelompok selama pembelajaran
2. Hasil pengamatan diisi pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap 4 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa, kemudian 1 menit berikutnya pengamat menuliskan kategori pengamatan.
 - b. Pengamatan ditujukan pada subyek penelitian.
 - c. Nomor kategori pengamatan dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia.
 - d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

Kategori pengamatan aktivitas siswa/kelompok:

1. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.
2. Mengerjakan materi ajar/LKS.
3. Keterlibatan siswa sebagai *problem solver* dan *listener*.
4. Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan.
5. Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah.
6. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
7. Menyampaikan ide/pendapat.
8. Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (mengantuk, tidak memperhatikan, bercanda, dll).

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-4									Pertemuan Ke-5									
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa									
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
Kelompok 1																				
1	Hadyta Amelya Jaya Putri	3	2	2	0	3	4	2	0	16	3	2	2	0	3	4	2	0	16	
2	Bagus Widjianto	4	2	2	0	3	3	2	0	16	4	2	2	0	3	3	2	0	16	
Kelompok 2																				

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-4									Pertemuan Ke-5								
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa								
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
3	Merlin Utami Putri	3	2	2	0	3	3	3	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
4	Mahabi Irsyad Ridho	3	2	2	0	3	3	3	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
Kelompok 3																			
5	Galis Marda Arrahman	4	2	2	0	3	3	2	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
6	Ananda Fitri Rizkyning R	3	2	2	0	3	3	2	1	16	2	2	2	0	3	3	3	1	16
Kelompok 4																			
7	Mochammad Bagus Nur Afan	2	2	2	0	3	3	4	0	16	2	2	2	0	3	3	4	0	16
8	Nariza Yanuba Chafsoh	3	2	2	0	3	3	3	0	16	3	2	2	0	3	3	3	0	16
Kelompok 5																			
9	Rikhi Lukmanul Hakim H	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
10	Chika Aprella Sahara	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 6																			
11	Rey Naufal A'aron	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
12	Kevin Yodhi Putra	2	2	2	1	3	3	2	1	16	2	2	2	1	3	3	2	1	16
Kelompok 7																			
13	Vinchy April Lia Permata	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
14	Luky Agnes Trisyanda	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 8																			
15	Andrea Yoga Kurniawan	2	2	2	0	3	3	3	1	16	2	2	2	0	3	3	3	1	16
16	Ihsanul Huda	3	2	2	0	3	3	3	0	16	2	2	2	0	3	3	4	0	16
Kelompok 9																			
17	Dewa Rangga Ramadhani	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
18	Fadia Amelia Mahfiro	3	2	2	1	3	3	2	0	16	3	2	2	1	3	3	2	0	16
Kelompok 10																			
19	Nuraini Safitri	2	2	2	1	3	3	3	0	16	2	2	2	0	4	3	3	0	16
20	Dilla Putri Dwi Rahmat	2	2	2	1	3	3	2	1	16	2	2	2	0	4	3	2	1	16

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-4									Pertemuan Ke-5									
		Aktivitas Siswa									Aktivitas Siswa									
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
Kelompok 11																				
21	Nabila Putri Zahida	2	2	2	0	3	3	2	2	16	2	2	2	0	4	3	2	1	16	
22	Aji Setiawan	2	2	2	0	3	3	2	2	16	2	2	2	0	4	3	2	1	16	
Kelompok 12																				
23	Sibti Dwi Purnamasanti	3	2	2	0	3	3	3	0	16	2	2	2	0	3	3	4	0	16	
24	Ahmad Zulfikar Fauzi	3	2	2	0	3	3	3	0	16	2	2	2	0	3	3	4	0	16	
Kelompok 13																				
25	Suci Febriani	3	2	2	0	4	3	2	0	16	2	2	2	0	3	4	3	0	16	
26	Tedy Fajar Alamsyah	3	2	2	0	4	3	2	0	16	3	2	2	0	4	3	2	0	16	
Total		73	52	52	10	80	79	62	8	416	67	52	52	8	83	80	68	6	416	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-1

Nama Guru : **Ari Restyowati, S.Pd** Waktu :
 Materi Pokok : Hari/tanggal :

Petunjuk :

Berikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang Baik 2 = Cukup Baik 3 = Baik 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		2	3	4	
Pendahuluan					
1.	Mengawali pembelajaran dengan salam				
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				
3.	Mengkomunikasikan tujuan belajar			√	
4.	Memberi motivasi			√	
5.	Mengecek kemampuan prasyarat siswa.			√	
Inti					
6.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.				
7.	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok				
8.	Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari				
9.	Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)				
10.	Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa				
11.	Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
12.	Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa				
Penutup					
13.	Menyimpulkan materi pelajaran				
14.	Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.				
15.	Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya				
Pengelolaan Waktu					
Suasana Kelas					
16.	Berpusat pada siswa				
17.	Antusias guru				
18.	Antusias siswa				
Total					14

Surabaya,Mei 2016
 Pengamat

(.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-2Nama Guru : **Ari Restyowati, S.Pd**

Waktu :

Materi Pokok :

Hari/tanggal :

Petunjuk :

Berikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang Baik 2 = Cukup Baik 3 = Baik 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Mengawali pembelajaran dengan salam				√
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				√
3.	Mengkomunikasikan tujuan belajar			√	
4.	Memberi motivasi			√	
5.	Mengecek kemampuan prasyarat siswa.			√	
Inti					
6.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.			√	
7.	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok			√	
8.	Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari				√
9.	Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)				√
10.	Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa			√	
11.	Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				√
12.	Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa			√	
Penutup					
13.	Menyimpulkan materi pelajaran			√	
14.	Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.			√	
15.	Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya			√	
Pengelolaan Waktu					
Suasana Kelas					
16.	Berpusat pada siswa			√	
17.	Antusias guru			√	
18.	Antusias siswa			√	
Total		0	0	14	5

Surabaya,Mei 2016
Pengamat

(.....)

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-1 DAN
PERTEMUAN-2**

Aspek yang diamati	P-1	P-2	Skor	Kriteria
	Nilai			
Pendahuluan				
1. Mengawali pembelajaran dengan salam	4	4	4,0	Sangat baik
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	4	4	4,0	Sangat baik
3. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	3	3	3,0	Baik
4. Memberi motivasi	3	3	3,0	Baik
5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa	3	3	3,0	Baik
Rata-rata (1)	3,4	3,4	3,4	Sangat baik
Inti				
6. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.	3	3	3,0	Baik
7. Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok	3	3	3,0	Baik
8. Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari	4	4	4,0	Sangat baik
9. Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	4	4	4,0	Sangat baik
10. Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa	3	3	3,0	Baik
11. Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	4	4	4,0	Sangat baik
12. Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa	3	3	3,0	Baik
Rata-rata (2)	3,4	3,4	3,4	Sangat baik
Penutup				
13. Menyimpulkan materi pelajaran	3	3	3,0	Baik
14. Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.	3	3	3,0	Baik
15. Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya	3	3	3,0	Baik
Rata-rata (3)	3,0	3,0	3,0	Baik
Pengelolaan waktu (4)	3,0	3,0	3,0	Baik
Suasana kelas				
16. Berpusat pada siswa	3,0	3,0	3,0	Baik
17. Antusias guru	3,0	3,0	3,0	Baik
18. Antusias siswa	3,0	3,0	3,0	Baik
Rata-rata (5)	3,0	3,0	3,0	Baik
Rata-rata aspek yang diamati (1,2,3,4,5)	3,3	3,3	3,3	Sangat baik

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-4

Nama Guru : **Ari Restyowati, S.Pd** Waktu :
 Materi Pokok : Hari/tanggal :

Petunjuk :
 Berikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.
 Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang Baik 2 = Cukup Baik 3 = Baik 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		2	3	4	
Pendahuluan					
1.	Mengawali pembelajaran dengan salam				
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				
3.	Mengkomunikasikan tujuan belajar				
4.	Memberi motivasi				
5.	Mengecek kemampuan prasyarat siswa.				
Inti					
6.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.				
7.	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok				
8.	Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari				
9.	Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)				
10.	Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa				
11.	Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
12.	Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa				
Penutup					
13.	Menyimpulkan materi pelajaran				
	Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.				
	Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya				
Pengelolaan Waktu					
Suasana Kelas					
16.	Berpusat pada siswa				
17.	Antusias guru				
18.	Antusias siswa				
Total					11

Surabaya,Mei 2016
 Pengamat

(.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-5

Nama Guru : Ari Restyowati, S.Pd

Waktu :

Materi Pokok :

Hari/tanggal :

Petunjuk :

Berikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang Baik 2 = Cukup Baik 3 = Baik 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Mengawali pembelajaran dengan salam				√
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa				√
3.	Mengkomunikasikan tujuan belajar				√
4.	Memberi motivasi			√	
5.	Mengecek kemampuan prasyarat siswa.			√	
Inti					
6.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.				√
7.	Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok			√	
8.	Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari				√
9.	Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)				√
10.	Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa			√	
11.	Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				√
12.	Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa				√
Penutup					
13.	Menyimpulkan materi pelajaran			√	
14.	Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.			√	
15.	Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya			√	
Pengelolaan Waktu					
Suasana Kelas					
16.	Berpusat pada siswa				√
17.	Antusias guru			√	
18.	Antusias siswa				√
Total		0	0	8	11

Surabaya,Mei 2016
Pengamat

(.....)

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU PERTEMUAN-4 DAN
PERTEMUAN-5**

Aspek yang diamati	P-4	P-5	Skor	Kriteria
	Nilai			
Pendahuluan				
1. Mengawali pembelajaran dengan salam	4	4	4,0	Sangat baik
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	4	4	4,0	Sangat baik
3. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	3	4	3,5	Sangat baik
4. Memberi motivasi	3	3	3,0	Baik
5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa	3	3	3,0	Baik
Rata-rata (1)	3,4	3,6	3,5	Sangat baik
Inti				
6. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok secara berpasangan.	4	4	4,0	Sangat baik
7. Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara berkelompok	3	3	3,0	Baik
8. Menyuruh siswa mendiskusikan materi yang akan dipelajari	4	4	4,0	Sangat baik
9. Mengamati dan membimbing anggota kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)	4	4	4,0	Sangat baik
10. Berdiskusi/Tanya jawab dengan siswa	3	3	3,0	Baik
11. Meminta perwakilan anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	4	4	4,0	Sangat baik
12. Menanggapi pertanyaan/gagasan dari siswa	4	4	4,0	Sangat baik
Rata-rata (2)	3,7	3,7	3,7	Sangat baik
Penutup				
13. Menyimpulkan materi pelajaran	3	3	3,0	Baik
14. Meminta kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan.	3	3	3,0	Baik
15. Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya	3	3	3,0	Baik
Rata-rata (3)	3,0	3,0	3,0	Baik
Pengelolaan waktu (4)	3,0	4,0	3,5	Sangat baik
Suasana kelas				
16. Berpusat pada siswa	4,0	4,0	4,0	Sangat baik
17. Antusias guru	3,0	3,0	3,0	Baik
18. Antusias siswa	3,0	4,0	3,5	Sangat baik
Rata-rata (5)	3,3	3,7	3,5	Sangat baik
Rata-rata aspek yang diamati (1,2,3,4,5)	3,4	3,6	3,5	Sangat baik

LEMBAR ANGGKET SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Berikan tanda (\checkmark) pada penilaianmu sesuai dengan jenis respon yang tersedia !

No	Respon Siswa	Jenis Respon	
		Ya	Tidak
1	Apakah metode pembelajaran yang telah dilakukan membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran dikelas.		
2	Metode pembelajaran yang telah dilakukan ini membuat saya faham dengan materi pelajaran yang disampaikan.		
3	Apakah metode pembelajaran yang telah dilakukan dapat diterapkan pada pokok bahasan segiempat.		
4	Apakah anda merasa nyaman (senang) belajar matematika selama metode yang telah dilakukan ini.		
5.	Apakah anda berminat mengikuti pembelajaran matematika seperti metode yang telah dilakukan ini.		
6	Metode pembelajaran yang dipakai ini membantu saya lebih termotivasi untuk mendengarkan materi pelajarannya.		
7.	Apakah metode pembelajaran ini perlu digunakan sebagai variasi dalam perubahan suasana belajar dikelas.		
8.	Apakah LKS yang digunakan menarik pada materi di pembelajaran ini?		

**REKAPITULASI HASIL KUESIONER SISWA KELAS VII B
SMP MUHAMMADIYAH 13 SURABAYA**

No	Respon Siswa	Jenis Respon					
		Ya	Rata2	%	Tidak	Rata2	%
1.	Apakah metode pembelajaran yang telah dilakukan membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran dikelas.	22	0,85	84,6	4	0,15	15,4
2.	Metode pembelajaran yang telah dilakukan ini membuat saya faham dengan materi pelajaran yang disampaikan.	20	0,77	76,92	6	0,23	23,08
3.	Apakah metode pembelajaran yang telah dilakukan dapat diterapkan pada pokok bahasan segiempat.	23	0,88	88,46	3	0,12	11,54
4.	Apakah anda merasa nyaman (senang) belajar matematika selama metode yang telah dilakukan ini.	22	0,85	84,6	4	0,15	15,4
5.	Apakah anda berminat mengikuti pembelajaran matematika seperti metode yang telah dilakukan ini.	24	0,92	92,3	2	0,08	7,7
6.	Metode pembelajaran yang dipakai ini membantu saya lebih termotivasi untuk mendengarkan materi pelajarannya.	21	0,81	80,8	5	0,19	19,2
7.	Apakah metode pembelajaran ini perlu digunakan sebagai variasi dalam perubahan suasana belajar dikelas.	23	0,88	88,46	3	0,12	11,54
8.	Apakah LKS yang digunakan menarik pada materi di pembelajaran ini?	21	0,81	80,8	5	0,19	19,2

Foto Pelaksanaan Kegiatan



BIODATA



Farida Hanum dilahirkan pada tanggal 28 Juni 1994 di Tuban, Jawa Timur, anak kedua dari empat bersaudara, pasangan Bapak Heri dan Ibu Rustini. Pendidikan dasar telah ditempuh di SDI Al-Falah Surabaya dan pendidikan menengah di MTs Negeri 1 Surabaya, kemudian di lanjutkan di SMA Mahardhika Surabaya. Tamat Sekolah Dasar tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama tahun 2009 dan Sekolah Menengah Akhir tahun 2012. Pendidikan berikutnya ditempuh di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan hingga menyelesaikan tahun 2016.