

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

**Skripsi  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh :  
Latifah Nuraini  
08600091**

**Kepada  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Yogyakarta  
2012**

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2696/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Telah dimunaqasyahkan pada : 27 Agustus 2012

Nilai Munaqasyah : A-

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

 **TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sumardyono, M.Pd  
NIP. 19750522 200112 1 004

Penguji I

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

Penguji II

Mulin Nu'man., S.Pd., M.Pd  
NIP.19800417 200912 1 002

Yogyakarta, 10 September 2012

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



### **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan  
Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII  
SMP

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

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 4 Agustus 2012

Pembimbing I

Sumardyono, M.Pd.

NIP.19750522 200112 1 004



### **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan  
Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII  
SMP

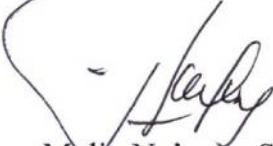
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 6 Agustus 2012

Pembimbing II

  
Muin Nu'man, S.Pd., M.Pd.

NIP.19800417 200912 1 002

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Latifah Nuraini  
NIM : 08600091  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS VII  
SMP

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

Yogyakarta, 6 Agustus 2012

Yang menyatakan,



Latifah Nuraini

NIM.08600091

## **MOTTO**

*“Life is like riding a bicycle. To keep your balance you must keep moving”*

(Albert Einstein)

*“Just go ahead whatever it takes”*

“Keberhasilan tidak ditentukan oleh waktu tapi bagaimana belajar dari setiap kegagalan”

“Tidak akan ada penyesalan dalam perjalanan hidup, karena semua yang telah dilalui dimaknai sebagai pelajaran bukan penyesalan”

--*Positif Thinking*--

## HALAMAN PERSEMPAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya-lah kami menyembah dan kepadaNya-lah kami memohon pertolongan. Sekaligus sebagai ungkapan terima kasih kepada:

- ❑ Kedua Orang Tua, dan Adik-Adikku yang memberikan segala dukungan moral dan material serta do'a yang tiada henti
- ❑ Guru dan Dosen yang tak pernah lelah mengajarkan ilmu
- ❑ Teman-teman yang telah mengiringi perjuanganku
- ❑ Almamaterku Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

## **KATA PENGANTAR**

*Alhamdulillah*, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan umat Islam di seluruh dunia. Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga dan sebagai dosen pembimbing akademik.
3. Bapak Sumardyono, M.Pd., dan Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku dosen pembimbing.
4. Ibu dan Bapak dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, serta UPT Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Noor Saif Muhammad Mussafi, M.Sc., Bapak Syariful Fahmi, S.Pd.I., dan Bapak Danuri, M.Pd. yang menjadi validator penelitian.
6. Ibu Munafiah dan Bapak Sutrisno yang selalu memberikan kasih sayang tulus, memanjatkan do'a, serta selalu memberikan dukungan penuh sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Umi Kulsum, M.Pd., Ibu Setyaningsih, S. Pd., Bapak dan Ibu guru SMP N 1 Margoyoso, dansiswa-siswa SMP N 1 Margoyoso kelas VII F yang telah bersedia membantu serta bekerja sama selama proses penelitian.
8. Adik-adikku tersayang, Nenek, dan Kakekku yang selalu memberikan motivasi dan do'a.
9. Sahabatku Ni'mah, Syofi, Happy, Ika, Nujum, Yaya, Nisa, Ranto, dan Adhit yang telah secara khusus membantu dalam penyusunan skripsi.
10. Teman-teman PLP di Yayasan Wahid Hasyim Yogyakarta, teman-teman KKN di SMK N 1 Depok dan Radar Jogja tanpa menyebut satu per satu.
11. Bapak Ibu kost Pink dan warganya yang selalu aku rindukan, teman-teman Kost Nindya, dan Kost Math yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih telah memberikan tempat ketika penulis membutuhkan motivasi dan setia mendengarkan keluh kesah.
12. Teman-teman Pendidikan Matematika 2008 yang selalu menjadi bagian dari perjalanan penulis belajar di Yogyakarta dalam suka dan duka. Semoga diberikan kesuksesan dimanapun kalian berada.

Kepada semua pihak yang disebutkan di atas, semoga amal baik saudara mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menaruh minat pada bidang yang sama. Amin.

Yogyakarta, 7 Agustus 2012

Penulis

Latifah Nuraini

NIM. 08600091

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	v
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvi
<b>HALAMAN ABSTRAKS .....</b>	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	12
A. Deskripsi Teori .....	12

1. Pembelajaran Matematika.....	12
2. Pemecahan Masalah.....	16
3. Sumber Belajar .....	20
4. Modul Matematika.....	23
5. Keliling dan Luas Persegipanjang dan Persegi .....	29
<b>B. Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>31</b>
<b>C. Desain Awal (<i>Prototipe</i>).....</b>	<b>33</b>
1. Desain Layout .....	33
2. Desain Struktur .....	34
3. Desain Substansi .....	40
<b>D. Kriteria yang Diharapkan .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Jenis Penelitian .....	43
B. Subjek Penelitian .....	50
C. Objek Penelitian .....	50
D. Waktu Penelitian .....	50
E. Instrumen Penelitian .....	50
F. Teknik Analisis Data .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian.....	56
1. <i>Analysis</i> .....	56
2. <i>Design</i> .....	58
3. <i>Development</i> .....	60

4. <i>Implementation</i> .....	69
5. <i>Evaluation</i> .....	73
B. Pembahasan .....	80
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	95
A. Simpulan .....	95
B. Keterbatasan Penelitian .....	96
C. Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	97

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Aturan pemberian skala.....	52
Tabel 3.2 Kriteria penilaian.....	53
Tabel 3.3 Kategori persentase penilaian.....	54
Tabel 3.4 Pedoman keefektidan hasil belajar .....	55
Tabel 4.1 Daftar validator .....	66
Tabel 4.2 Daftar saran dan kritik.....	67
Tabel 4.3 Saran, kritik, dan tindak lanjut (dosen pembimbing) .....	68
Tabel 4.4 Saran, kritik, dan tindak lanjut (validator) .....	68
Tabel 4.5 Pelaksanaan implementasi.....	69
Tabel 4.6 Hasil penelitian aspek materi .....	74
Tabel 4.7 Kriteria penilaian aspek materi .....	75
Tabel 4.8 Kategori persentase penilaian aspek materi .....	75
Tabel 4.9 Hasil penelitan aspek tampilan.....	75
Tabel 4.10 Kriteria penilaian aspek tampilan.....	76
Tabel 4.11 Kategori persentase penilaian aspek tampilan .....	76
Tabel 4.12 Penilaian kepraktisan modul .....	77
Tabel 4.13 Kriteria penilaian aspek kepraktisan .....	78
Tabel 4.14 Kategori persentase penilaian aspek kepraktisan .....	78

Tabel 4.15 Pedoman keefektifan hasil belajar.....	80
Tabel 4.16 Perubahan pada pendahuluan modul.....	84
Tabel 4.17 Perubahan pada kegiatan belajar modul.....	88
Tabel 4.18 Perubahan pada evaluasi modul .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Persegipanjang.....	29
Gambar 2.2	Persegi .....	30
Gambar 2.3	<i>Layout</i> modul matematika .....	33
Gambar 3.1	Model pengembangan <i>ADDIE</i> .....	44
Gambar 3.2	Desain penelitian modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah .....	49
Gambar 4.1	Kerangka pengembangan modul matematika .....	59
Gambar 4.2	Tampilan kegiatan belajar .....	61
Gambar 4.3	Tampilan tugas .....	62
Gambar 4.4	Tampilan <i>feedback</i> dan tindak lanjut.....	63
Gambar 4.5	Tampilan evaluasi.....	63
Gambar 4.6	Tampilan petunjuk jawaban .....	64
Gambar 4.7	<i>Layout</i> modul.....	65
Gambar 4.8	Siswa mengerjakan <i>pretest</i> .....	71
Gambar 4.9	Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas.....	72
Gambar 4.10	Siswa mengerjakan <i>posttest</i> .....	72
Gambar 4.11	Pengayaan modul.....	90

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran I : Pra penelitian**

1.1	Kisi-kisi Wawancara Guru Matematika .....	100
1.2	Pedoman Wawancara Guru Matematika .....	101
1.3	Hasil Wawancara Guru Matematika.....	103
1.4	Kisi-kisi Lembar Penilaian Modul.....	107
1.5	Kisi-kisi Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	109
1.6	Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	110
1.7	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran .....	113
1.8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	132
1.9	Hasil Validasi Ahli (materi dan tampilan).....	143
1.10	Surat Validasi.....	164

### **LampiranII : Pasca penelitian**

2.1	Hasil Penilaian Guru Kelas (kepraktisan modul) .....	169
2.2	Hasil Angket Pendapat Siswa.....	173
2.3	Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	178
2.4	Daftar Validator .....	179
2.5	Modul Matematika.....	180
2.6	Kunci Modul.....	221

**Lampiran III : Surat penelitian dan biodata penulis**

3.1	Surat Keterangan Tema Skripsi .....	231
3.2	Surat Penunjukan Pembimbing .....	232
3.3	Surat Bukti Seminar Proposal.....	234
3.4	Surat Pengantar Penelitian dari Fakultas .....	235
3.5	Surat Izin Penelitian dari Kesbanglinmas Yogyakarta .....	238
3.6	Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol dan Linmas Prov Jateng.....	239
3.7	Surat Izin Penelitian dari Kantor Litbang Kabupaten Pati .....	241
3.8	Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah .....	242
3.9	Biodata Penulis .....	243

## Abstraks

### **PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

**Oleh:**  
**Latifah Nuraini**  
**08600091**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai sumber belajar siswa kelas VII SMP pada materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi. Modul yang dihasilkan dalam bentuk cetak. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana mengembangkan modul dengan kualitas yang ditentukan dalam tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan modul yang mengacu model pengembangan *ADDIE*. Model pengembangan ini menggunakan langkah-langkah *ADDIE*, yaitu: *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data pengembangan dan kualitas modul, yaitu: lembar penilaian modul, angket pendapat siswa, wawancara guru, dan *pretest-posttest*.

Pengembangan modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai sumber belajar siswa kelas VII SMP dilakukan sebagai berikut: *analysis* (analisis) meliputi analisis kurikulum, dan analisis situasi pembelajaran; *design* (perencanaan) meliputi pengumpulan referensi, menyusun materi, melengkapi unsur-unsur modul, dan merancang *layout* (tampilan); *development* (pengembangan) meliputi pengembangan modul awal, validitas ahli, dan revisi produk; *implementation* (implementasi) meliputi penerapan modul dalam pembelajaran matematika yang diikuti oleh 32 siswa kelas VII sebagai kelas uji coba dan pengisian angket pendapat siswa; tahap terakhir adalah *evaluation* (evaluasi) meliputi evaluasi semua tahapan dan revisi kembali berdasarkan hasil evaluasi tersebut hingga mendapatkan produk akhir. Kevalidan ditunjukkan dalam dua aspek yaitu aspek materi yang memperoleh persentase penilaian 75% menunjukkan kategori kualitatif baik (B) dan aspek tampilan memperoleh persentase penilaian 79% menunjukkan kategori kualitatif baik (B), maka kualitas kevalidan modul adalah valid. Kepraktisan ditentukan oleh penilaian guru terhadap kepraktisan modul memperoleh persentase penilaian 72% menunjukkan kategori kualitatif baik (B) dan modul memperoleh respon positif siswa, maka kualitas kepraktisan modul adalah praktis. Keefektifan dinilai berdasarkan banyak siswa yang lulus KKM sekolah yaitu 78,125% siswa yang menunjukkan keefektifan tinggi.

Kata kunci: modul matematika, pendekatan pemecahan masalah, sumber belajar

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) masyarakat bangsa itu sendiri. Kualitas SDM tergantung pada tingkat pendidikan masing-masing individu pembentuk bangsa. Pendidikan merupakan setiap proses dimana seseorang memperoleh pengetahuan (*knowledge acquisition*), mengembangkan kemampuan/keterampilan (*skills developments*) sikap atau mengubah sikap (*attitude change*). Pendidikan adalah suatu proses transformasi anak didik agar mencapai hal-hal tertentu sebagai akibat proses pendidikan yang diikutinya.<sup>1</sup> Pendidikan memegang peran penting dalam menciptakan dan membentuk generasi muda yang maju, tangguh, terampil, dan terpelajar. Seiring perkembangan sains dan teknologi, dunia pendidikan perlu berinovasi dalam berbagai bidang, termasuk dalam strategi pelaksanaan yang didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah.

Mata pelajaran matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar dan dasar dari ilmu pengetahuan lain. Akan tetapi mata

---

<sup>1</sup>ChoirulIhwan, “Manajemen Pendidikan, Problematika dan Tantangannya”, aristhu03.files.wordpress.com/2006/10/manajemenpendidikan.pdf (diakses pada 27 November 2011 jam 20.28)

pelajaran matematika untuk sebagian siswa dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak dan membosankan.

Reformasi menuju pendidikan matematika yang lebih bermakna saat ini menjadi arah baru pendidikan matematika di Indonesia. Semakin disadari bahwa mata pelajaran matematika diajarkan sejak pendidikan dasar sampai pendidikan lanjut tidak lepas dari pemahaman bahwa matematika memiliki potensi besar mendukung pengembangan pribadi anak. Arti penting ini telah diterima secara nyata hampir semua pihak, bahkan matematika menempati posisi vital dalam sistem pendidikan. Secara kuantitas, alokasi waktu pelajaran matematika setiap jenjang selalu cukup besar. Ruang yang tersedia ini diharapkan dapat lebih dimanfaatkan untuk menggali dan memberdayakan potensi pelajaran matematika.<sup>2</sup>

Pengajaran di Indonesia telah mengalami perbaikan secara kontinu, mulai dari kurikulum yang terus diperbaiki tiap periode hingga metode pembelajaran yang diupdate dengan pengadaan seminar bagi guru-guru sekolah. Selain itu pengadaan fasilitas, sarana, dan prasarana sekolah juga semakin diperhatikan oleh pemerintah. Hal ini tidak akan memberikan efek positif jika tidak didukung oleh unit program pengajaran yang sesuai dengan perkembangan pendidikan dan psikologi perkembangan siswa.

Pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis. Padahal, kedua kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada

---

<sup>2</sup>Sumaryanta, *Bahan Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi, 2010), hlm. 74.

berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut pemikiran kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan utama di antara beberapa tujuan belajar matematika. Menurut Holmes, orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.<sup>3</sup> Masalah memuat suatu kondisi yang mendorong seseorang untuk segera menyelesaiannya, akan tetapi tidak mengetahui cara penyelesaiannya secara langsung yaitu kondisi dimana seseorang dihadapkan pada sesuatu yang baru dan belum memahami cara penyelesaiannya. Pemecahan masalah matematika adalah siswa dihadapkan pada masalah matematika yang cara penyelesaiannya belum diketahui, dan pemecahan masalah matematika tersebut tidak dapat dilakukan dengan algoritma tertentu. Untuk memecahkan masalah matematika tersebut siswa harus menggunakan pengetahuannya, sehingga dengan proses ini siswa akan mengembangkan pemahaman matematika baru melalui pengalaman berpikirnya.

Pemecahan masalah akan selalu berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, untuk mampu berpikir kreatif haruslah didahului beberapa tingkatan atau

---

<sup>3</sup>Sri Wardhani, dkk., *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2010). hlm. 7.

tahapan dalam proses kreatif itu sendiri. Berpikir kreatif, sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam pendidikan formal. Oleh karenanya pemecahan masalah harus dipandang secara utuh sebagai ‘proses’, dan melibatkannya ke dalam tahapan-tahapan proses berpikir kreatif.<sup>4</sup> Tahapan berpikir kreatif secara umum diantaranya pengidentifikasi peluang, penyerapan ide, pematangan ide, pembuktian atau menguji kembali pemikiran kreatif.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satunya siswa memerlukan pengalaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Agar siswa dapat mengalami sendiri bagaimana menyelesaikan suatu permasalahan, maka siswa memerlukan kegiatan menyelesaikan masalah itu sendiri, sehingga diperlukan langkah-langkah kegiatan yang sistematis untuk menuntun siswa memecahkan masalah. Setelah melakukan rangkaian kegiatan tersebut, diharapkan siswa secara mandiri dapat menyelesaikan masalah lain dengan langkah yang sistematis agar diperoleh pemecahan masalah matematika yang tepat.

Pada satu sisi tersedianya buku teks yang berkualitas masih sangat kurang. Para pengarang buku teks kurang memikirkan bagaimana buku tersebut agar mudah dipahami oleh siswa. Kaidah-kaidah psikologi pembelajaran dan teori-teori desain suatu buku teks sama sekali tidak diaplikasikan dalam penyusunan buku teks. Akibatnya, siswa sulit memahami buku yang dibacanya dan sering buku-

---

<sup>4</sup>Istiawati Kiswandono, “Berpikir Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berpikir Arsitektural”, [puslit.petra.ac.id/journals/pdf.php?PublishedID=ARS00280102](http://puslit.petra.ac.id/journals/pdf.php?PublishedID=ARS00280102) (diakses pada 5 Desember 2011 jam 12.15)

buku teks tersebut membosankan. Gejala tidak efisien, tidak efektif dan kurang relevan tersebut tampak dari beberapa indikator seperti, kurangnya motivasi belajar siswa, penyelesaian tugas siswa tidak sesuai waktu yang ditentukan, dan hasil tes siswa menunjukkan nilai yang rendah. Dengan kondisi pembelajaran yang demikian maka sulit diharapkan pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.<sup>5</sup>

Buku teks Indonesia menyimpan beberapa kelemahan, menurut M. Jamaludin pengamat perbukuan dan direktur Yayasan Buku Cerdas Jakarta, ada lima kelemahan buku teks. Lima kelemahan tersebut yaitu bahasa, desain grafis, metodologi penulisan, dan strategi indexing. Penggunaan referensi lama, kemudian penggunaan bahasa dan ilustrasi yang tidak komunikatif sehingga tidak berhasil menyampaikan pesan inti buku. Dari segi metodologi penulisan, dapat dilihat dari tidak adanya nuansa yang bisa menggugah kesadaran afektif-emosional siswa. Dari aspek strategi kemudahan untuk membaca, indexing hampir tak pernah ada dalam buku-buku teks.<sup>6</sup>

Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai pendamping dalam pembelajaran matematika kurang dapat memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang optimal. Misalnya ketika siswa membutuhkan pengantar pemahaman materi yang memerlukan penalaran, LKS tidak menyediakan ilustrasi ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Penyajian materi LKS hanya berupa ringkasan materi yang tentunya tidak cukup

---

<sup>5</sup>Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Operasional*, (Cet.1; Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 229.

<sup>6</sup>M. Jamaludin, “Rekonstruksi Buku Teks Sekolah”, <http://www.bataviase.co.id/content/rekonstruksi-buku-teks-sekolah> (Diakses pada 31 Januari 2012 jam 11.12)

sebagai referensi pembelajaran matematika, sedangkan siswa memerlukan pemaparan materi yang memungkinkan mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan pada SMP N 1 Margoyoso, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah buku teks didampingi LKS (lembar kerja siswa) dari MGMP kabupaten Pati. Pembelajaran matematika yang mendorong kemampuan pemecahan masalah kurang dapat dikembangkan. Kebanyakan pendidik kesulitan menemukan sumber belajar yang menunjang pembelajaran matematika yang mendorong kemampuan pemecahan masalah. Keterbatasan sumber belajar matematika yang mendorong kemampuan pemecahan masalah menuntut peran aktif guru dan peran aktif siswa.

Peran aktif guru berarti guru secara aktif memberikan penjelasan dan ilustrasi kepada siswa. Peran aktif siswa berarti siswa aktif mencari sumber belajar lain yang relevan, misal buku teks, ilustrasi, gambar, sumber dari internet, dan lain-lain. Akan tetapi praktek dalam pembelajaran menunjukkan kebanyakan siswa tergantung dengan guru. Hanya beberapa siswa yang mampu dan mau mencari sumber lain untuk belajar. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran didominasi oleh peran aktif guru.

Pengembangan sumber belajar matematika dengan pendekatan pemecahan masalah merupakan suatu solusi untuk membantu siswa dan guru dalam pembelajaran matematika yang bertujuan meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Tanpa adanya sumber belajar siswa akan mengalami kesulitan dalam belajarnya, apalagi jika guru menjelaskan materi pembelajaran kurang jelas dan tidak sesuai dengan kecepatan pemahaman siswa.

Pengalaman belajar siswa dapat diperoleh tidak hanya dari kelas, siswa dapat belajar dari lingkungan sekitar kapanpun dan dimanapun ia berada. Tetapi belajar dengan fokus materi tertentu biasa didapatkan siswa dari buku pelajaran dengan fasilitas seorang pengajar/guru. Untuk membawa dua hal tersebut kapanpun dan dimanapun tidaklah mungkin. Oleh karena itu perlu dibuat sumber belajar yang dapat menggabungkan materi dan pengajaran komunikatif untuk memberikan pengalaman belajar pada masing-masing siswa. Sumber belajar diharapkan dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa dan dapat menyesuaikan dengan kecepatan pemahaman masing-masing siswa. Sumber belajar tersebut paling tidak memuat materi matematika tertentu, memuat kegiatan pembelajaran, lembar kerja siswa, dan pedoman guru untuk memanfaatkan sumber belajar tersebut dalam pembelajaran.

Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Menurut makna istilah asalnya modul adalah alat ukur yang lengkap, merupakan unit yang dapat berfungsi secara mandiri, terpisah, tetapi juga dapat berfungsi sebagai kesatuan dari seluruh unit lainnya. Pada kenyataannya modul merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para siswa secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya.<sup>7</sup>

Penggunaan modul dalam pembelajaran pada dasarnya menggunakan sistem belajar secara individual. Namun dapat pula digunakan pada sistem pembelajaran klasikal. Jika pembelajaran bersifat individual maka siswa akan belajar dari modul

---

<sup>7</sup>Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Teknologi Pengajaran*, (Cet. 1; Bandung: Penerbit Sinar Baru, 1989), hlm. 132.

satu ke modul berikutnya sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing siswa. Pembelajaran klasikal menggunakan modul, siswa belajar dalam waktu bersamaan begitupun untuk melanjutkan pada modul berikutnya. Untuk siswa yang mempunyai kecepatan belajar di atas rata-rata, maka siswa tersebut memperoleh modul pengayaan.

Modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah, memuat permasalahan matematika yang menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa dengan prosedur rutin. Masalah diberikan di awal kegiatan sebagai tantangan bagi siswa, dengan masalah ini siswa diberi kesempatan untuk bereksplorasi atau menyelidiki tentunya dengan pertanyaan-pertanyaan sehingga teorema, dalil, pengertian, maupun konsep baru dapat dimunculkan dari masalah yang dikemukakan pada awal kegiatan. Penggunaan modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran mewujudkan pembelajaran matematika berbasis masalah. Selain penggunaan pembelajaran dalam kelas, modul akan memberikan kebebasan siswa untuk melakukan pembelajaran sesuai kemampuannya secara mandiri di luar kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran matematika selama ini, guru mengalami kesulitan untuk memberikan pemahaman awal materi matematika. Guru harus menghadirkan ilustrasi ataupun media pembelajaran matematika yang menyita banyak waktu pelajaran dan menyebabkan pembelajaran tidak berlangsung efektif. Mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pengembangan sebuah sumber belajar yang

memuat kegiatan, ilustrasi, tugas, dan materi sangat dibutuhkan untuk efektifitas pembelajaran.

Pengembangan sumber belajar matematika dengan pendekatan pemecahan masalah siswa SMP N 1 Margoyoso belum dilaksanakan. Untuk mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan sumber belajar khusus berupa modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah. Diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman belajar baru dengan memanfaatkan modul matematika, sehingga mendorong kemampuan pemecahan masalah matematika yang sangat penting untuk pembelajaran matematika pada tahap selanjutnya dan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, peneliti termotivasi untuk mengembangkan sumber belajar yang dapat meminimalkan suasana kurang kondusif dalam pembelajaran. Sumber belajar yang dapat melibatkan semua siswa secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran pemecahan masalah matematika. Sumber belajar tersebut memberikan penjelasan tahap pemecahan masalah yang akan dilakukan selama pembelajaran. Pengembangan modul matematika merupakan salah satu langkah untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang sangat penting untuk membangun fondasi bagi keilmuan matematika dan keilmuan lain yang dipelajari siswa pada tahap lebih lanjut. Oleh karena itu peneliti mengambil judul pengembangan modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai sumber belajar siswa kelas VII SMP.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasikan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Kurangnya perhatian terhadap pengembangan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan pemecahan masalah.
2. Sumber, media, dan alat pembelajaran yang kurang menunjang pengembangan kemampuan pemecahan masalah.
3. Kurangnya pengembangan modul untuk pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan pemecahan masalah.

## **C. Batasan Masalah**

Mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran keliling dan luas persegi panjang dan persegi SMP kelas VII. Pengujian kualitas modul berdasarkan kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana mengembangkan modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah untuk siswa SMP kelas VII materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi?”

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah “tersusun modul dengan pendekatan pemecahan masalah yang sesuai untuk siswa SMP kelas VII materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi.”

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Siswa

Pengembangan modul matematika ini dapat memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman baru dalam pembelajaran matematika dan memudahkan pemahaman konsep matematika dengan pendekatan pemecahan masalah.

### 2. Bagi Guru

Guru mendapatkan wawasan baru dalam pembelajaran matematika dan mendorong kreativitas untuk mengembangkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika.

### 3. Bagi Sekolah

Modul matematika memberikan wawasan baru bagi sekolah untuk meningkatkan kreativitas pendidik dalam meningkatkan mutu pendidikan.

### 4. Bagi Peneliti

Hasil pengembangan modul matematika memperkaya keberadaan modul matematika untuk pembelajaran matematika yang lebih baik, dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan pengembangan modul matematika ini, peneliti termotivasi untuk penelitian yang lebih mendalam untuk pengembangan modul lainnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai sumber belajar siswa SMP materi keliling dan luas persegipanjang dan persegi dikembangkan melalui lima tahap, yaitu: (1) *analysis* meliputi analisis kurikulum 2006 matematika kelas VII SMP semester genap, dan analisis situasi, (2) *design* meliputi pengumpulan referensi, menyusun kerangka modul, menyusun rencana pembelajaran, menyusun materi, melengkapi unsur-unsur modul, dan merancang *layout* (tampilan), (3) *development* meliputi pengembangan modul awal, validitas ahli, dan revisi produk. (4) *implementation* meliputi penggunaan modul dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah di kelas VII F SMP N 1 Margoyoso, pengambilan data dengan *pretest-posttest*, dan pengambilan data melalui angket pendapat siswa mengenai modul, (5) *evaluation* meliputi analisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan untuk mengetahui kualitas modul.

Berdasarkan tiga kriteria modul matematika yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi standar minimal kualitas modul. Kevalidan modul pada aspek materi dan aspek tampilan berkriteria **baik** sehingga berkualitas **valid**, kepraktisan modul berkriteria **baik** sehingga berkualitas **praktis**, dan keefektifan **tinggi** sehingga modul **efektif** untuk pembelajaran matematika.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan mempunyai beberapa keterbatasan antara lain:

1. Materi modul terbatas pada keliling dan luas persegipanjang dan persegi.
2. Karena keterbatasan peneliti, beberapa bagian pada modul tidak dicetak berwarna.
3. Implementasi modul dilakukan hanya pada satu sekolah.

## **C. Saran**

Peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Modul matematika materi keliling dan luas persegipanjang dan persegi untuk siswa kelas VII SMP semester genap ini dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti lain untuk materi matematika yang lain.
2. Pemanfaatan modul matematika ini dapat digunakan secara mandiri oleh siswa baik dengan ataupun tanpa bimbingan guru. Apabila siswa merasa kesulitan atau belum terbiasa dengan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah, guru dapat membimbing agar siswa lebih mudah memahami materi.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya memberikan tampilan grafis yang lebih baik, yaitu dengan memberikan modul *fullcolor*.
4. Modul matematika materi keliling dan luas persegipanjang dan persegi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk sumber belajar matematika pada SMP di daerah lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, H. & Wahyuni, Esa Nur. 2010. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan menengah Umum. 2004. *Pedoman Khusus Penyusunan Modul Sekolah Menengah Atas*.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ibrahim & Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Ihwan, Choirul. “Manajemen Pendidikan, Problematika dan Tantangannya”. [aristhu03.files.wordpress.com/2006/10/manajemenpendidikan.pdf](http://aristhu03.files.wordpress.com/2006/10/manajemenpendidikan.pdf) (diakses pada 27 November 2011 jam 20.28)
- Jamaludin, M.. “Rekonstruksi Buku Teks Sekolah”. <http://www.bataviase.co.id/content/rekonstruksi-buku-teks-sekolah> (Diakses pada 31 Januari 2012 jam 11.12)
- Kiswandono, Istiawati. “Berfikir Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berfikir Arsitektural”. [puslit.petra.ac.id/journals/pdf.php?PublishedID=ARS00280102](http://puslit.petra.ac.id/journals/pdf.php?PublishedID=ARS00280102) (diakses pada 5 Desember 2011 jam 12.15)
- Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Merdekawati, Sanni. 2011. *Pengembangan Student Worksheet Berbahasa Inggris Berbasis Konstruktivisme dengan Pendekatan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial Sederhana untuk SMP VII Kelas Bilingual* (skripsi). Yogyakarta: UNY, Program Studi Pendidikan Matematika.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Rusyan, A. Tabrani & Kusdiar, Atang & Arifin, Zainal. 1994. *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sadiman, Arif S. 1986. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Salamah, Noviatun. 2011. *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Peta Konsep Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga, Prodi Pendidikan Matematika.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Predana Media Group
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, PPPPTK.
- Sudijono, Anas. 1987. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana & Rivai, Ahmad. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumardiyono. “Tahapan dan Strategi Memecahkan Masalah Matematika”. [p4tkmatematika.org/file/.../TahapanMemecahkanMasalah.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/.../TahapanMemecahkanMasalah.pdf). (diakses pada 5 Desember 2011 jam 12.29)
- Sumaryanta. 2010. *Bahan Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi.
- Suprawoto, N. A.. “Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul”. <http://www.scribd.com/doc/16554502/Mengembangkan-Bahan-Ajar-dengan-Menyusun-Modul>. (diakses 30 Desember 2011 jam 15.00).
- Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran. 2011. *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Vembriarto, St.. 1985. *Pengantar Pengajaran Modul*. Yogyakarta : Yayasan Pendidikan Paramita.
- Wardhani, Sri. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.

Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wijaya, Cece & Djadjuri, Djadja & Rusyan, A. Tabrani. 1992. *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

**Lampiran 1.1****Kisi-kisi Wawancara Guru Matematika**

1. Metode pembelajaran matematika yang digunakan (1)
2. Kendala yang dihadapi dalam pembelajaran (2)
3. Sumber belajar matematika yang digunakan (3, 4)
4. Respon siswa terhadap sumber belajar yang digunakan (5)
5. Sumber belajar yang digunakan dapat menyesuaikan kecepatan/kemampuan belajar siswa (6)
6. Sumber belajar yang diharapkan (7,8)
7. Pendapat guru apabila dibuat modul dengan pendekatan pemecahan masalah, bagaimana kriteria modul yang baik (9)
8. Penerapan pembelajaran pendekatan pemecahan masalah (10)
9. Kesiapan siswa dalam memanfaatkan modul dengan pendekatan pemecahan masalah (11)

**Lampiran 1.2****Pedoman Wawancara Guru Matematika**

Bapak/Ibu yang saya hormati, wawancara ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi sejauh mana penggunaan sumber belajar khususnya dalam pembelajaran matematika. Data yang diperoleh akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan modul matematika SMP dengan pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, saya mohon kesedian Bapak./Ibu untuk menjawab pertanyaan yang saya ajukan sesuai fakta sebenarnya.

1. Metode pembelajaran apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?
2. Kendala apa yang sering Bapak/Ibu dapatkan ketika mengajarkan materi baru?
3. Apakah dalam pembelajaran, Bapak/Ibu memerlukan sumber belajar?
4. Sumber belajar apa yang Bapak/Ibu gunakan?
5. Apakah dalam penggunaan sumber belajar tersebut dapat memunculkan peran aktif siswa dalam pembelajaran?
6. Apakah dengan sumber belajar tersebut siswa dapat belajar sesuai kecepatan/kemampuan belajarnya?
7. Apakah sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan mempunyai kekurangan tertentu?
8. Bagaimana kriteria sumber belajar yang Bapak/Ibu harapkan?

9. Apabila dibuat modul sebagai suatu unit program pengajaran lengkap yang berisi materi, kegiatan belajar, latihan soal, soal evaluasi, dan kunci jawaban, bagaimana kriteria modul yang Bapak/Ibu harapkan?
10. Pernahkah Bapak/Ibu menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika? Apabila pernah, kendala apa yang Bapak/Ibu hadapi?
11. Apabila dibuatkan modul dengan pendekatan pemecahan masalah yang diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, bagaimana menurut Bapak/Ibu tentang kesiapan siswa?

**Lampiran 1.3****Hasil Wawancara Guru Matematika**

Peneliti : metode pembelajaran apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?

Guru : penggunaan metode pembelajaran menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Materi biasa dijelaskan dengan tanya jawab atau pun diskusi, akan tetapi pada materi tertentu digunakan metode konvensional.

Peneliti : kendala apa yang Bapak/Ibu dapatkan ketika mengajarkan materi baru?

Guru : untuk materi tertentu yang tidak cukup diajarkan dengan menggunakan buku paket dan LKS, kami sering kesulitan menemukan media yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran. Sehingga untuk efektifitas waktu dan menghadapi keterbatasan tersebut, kami menggunakan alat-alat yang terdapat dalam kelas walaupun mungkin kurang sesuai.

Peneliti : apakah dalam pembelajaran, Bapak/Ibu memerlukan sumber belajar?

Guru : tentu saja sumber belajar sangat dibutuhkan siswa untuk belajar di dalam maupun di luar kelas.

Peneliti : sumber belajar apa yang Bapak/Ibu gunakan?

Guru : sumber belajar yang kami gunakan berupa buku paket, LKS MGMP Kabupaten, alat-alat yang disiapkan dalam kelas seperti penggaris dan

lainnya, juga lingkungan sekitar kelas yang memungkinkan digunakan untuk membantu pembelajaran.

Peneliti : apakah dalam penggunaan sumber belajar tersebut dapat memunculkan peran aktif siswa dalam pembelajaran?

Guru : siswa aktif mengikuti pembelajaran dalam arti siswa memperhatikan penyampaian materi, mengerjakan tugas, mempresentasikan jawaban, dan bertanya apabila kurang mengerti pada materi tertentu.

Peneliti : apakah dengan sumber belajar tersebut siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan/kemampuan belajarnya?

Guru : pembelajaran dilaksanakan mengikuti kemampuan kelas, apabila sebagian siswa belum menguasai materi dapat menyesuaikan dengan diskusi dengan teman yang sudah mengerti atau bertanya langsung dengan pengajar. Kesempatan tersebut diberikan dengan memberikan latihan soal yang dapat dikerjakan siswa secara berkelompok ataupun individu.

Peneliti : apakah sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan mempunyai kekurangan tertentu?

Guru : sumber belajar yang kami gunakan saling melengkapi, buku paket memberikan penjelasan materi lebih luas, LKS MGMP memberikan banyak latihan soal dan tugas, sedangkan untuk ilustrasi kami menggunakan media jika ada, dan lingkungan sekitar kelas. Masing-masing mempunyai kekurangan, oleh karena itu kami menggunakannya secara bersama-sama untuk saling melengkapi.

Peneliti : bagaimana kriteria sumber belajar yang Bapak/Ibu harapkan?

Guru : sumber belajar tersebut lengkap, dengan bahasa yang sederhana (mudah dipahami siswa), dengan contoh soal bertingkat dari mudah, sedang, hingga sulit.

Peneliti : Apabila dibuat modul sebagai suatu unit program pengajaran lengkap yang berisi materi, kegiatan belajar, latihan soal, soal evaluasi, dan kunci jawaban, bagaimana kriteria modul yang Bapak/Ibu harapkan?

Guru : seperti jawaban saya tadi, menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa, dan memberikan contoh soal dari tingkat mudah, sedang, hingga sulit.

Peneliti : Pernahkah Bapak/Ibu menggunakan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika? Apabila pernah, kendala apa yang Bapak/Ibu hadapi?

Guru : masih sering menggunakan diskusi kelas, pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah kurang dapat diimplementasikan karena terbatasnya sumber belajar khusus yang mendukung pembelajaran tersebut.

Peneliti : Apabila dibuatkan modul dengan pendekatan pemecahan masalah yang diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, bagaimana menurut Bapak/Ibu tentang kesiapan siswa?

Guru : apabila siswa tidak mengalami kendala memahami materi dengan pembelajaran pendekatan pemecahan masalah, dan berdampak positif untuk siswa kami rasa pembuatan modul merupakan ide baru untuk

mendukung pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah. Siswa mungkin akan sedikit terkejut dengan pembelajaran yang berbeda, tapi bila disajikan dengan baik memungkinkan siswa memperoleh pengalaman baru dalam pembelajaran matematika.

### Lampiran 1.4

Kisi-kisi lembar penilaian modul kriteria kevalidan

Aspek	No	Indikator	Item
Materi	1	Kesesuaian antara indikator dan materi	1
	2	Kesesuaian pengembangan materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi dengan pendekatan pemecahan masalah	2
	3	Penjelasan tahapan belajar dengan pemecahan masalah	3
	4	Contoh soal pada materi merupakan soal pemecahan masalah	4
	5	Tugas pada kegiatan belajar merupakan soal pemecahan masalah	5
	6	Evaluasi pada akhir pembelajaran merupakan soal pemecahan masalah	6
	7	Kualitas situasi/masalah pada contoh, tugas, dan evaluasi	7
	8	Penggunaan bahasa baku	8
	9	Penggunaan kalimat yang jelas dan tepat	9
	10	Sistematika penyusunan kegiatan belajar	10
	11	Sistematika pembahasan materi	11
	12	Sistematika isi secara keseluruhan	12
	13	Pemberian balikan pada tugas	13
	14	Pemberian balikan pada evaluasi (petunjuk jawaban)	14
	15	Penggunaan modul untuk pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok/kelas	15
<b>Jumlah indikator</b>			<b>15</b>
Tampilan	1	Kesesuaian desain cover/sampul	1
	2	Pengaturan tata letak ( <i>layout</i> ) antara penjelasan, ilustrasi, gambar, dan animasi tambahan	2
	3	Kesesuaian spasi dan paragraf	3
	4	Kesesuaian pemilihan ilustrasi, sketsa, dan gambar pada modul	4
	5	Kejelasan gambar, sketsa, maupun ilustrasi	5
	6	Pemilihan font untuk membedakan pembagian struktur modul (pendahuluan, kegiatan belajar, dan evaluasi)	6
	7	Ruang untuk jawaban siswa	7
	8	Penekanan untuk petunjuk khusus (pemberian tampilan yang berbeda untuk petunjuk tertentu)	8
	9	Jarak antar kalimat untuk pemahaman siswa	9
<b>Jumlah indikator</b>			<b>9</b>

Kisi-kisi lembar penilaian modul kriteria kepraktisan

No	Indikator	Item
1	Materi dijelaskan dengan pemecahan masalah	1
2	Contoh situasi, tugas, dan evaluasi menggunakan soal pemecahan masalah	2
3	Kejelasan kalimat dalam penjelasan, contoh situasi, tugas, maupun evaluasi	3
4	Ruang untuk jawaban	4
5	Pemilihan gambar, sketsa, dan animasi	5
6	Tampilan/desain penyusunan modul	6
7	Penggunaan modul untuk belajar matematika dalam kelas	7
8	Penggunaan modul matematika untuk belajar sendiri di rumah	8
9	Perbedaan font/pemilihan huruf untuk pendahuluan, tugas, dan evaluasi	9
10	Modul sebagai sumber belajar matematika	10
<b>Jumlah indikator</b>		<b>10</b>

Kisi-kisi angket pendapat siswa

No	Indikator	Item
1	Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda.	1
2	Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda.	2
3	Apakah modul mudah dipahami?	3
4	Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?	4
5	Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya? Berikan alasan Anda.	5

### Lampiran 1.5

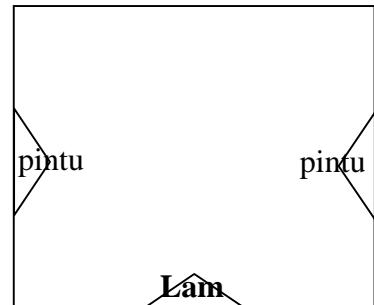
Kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*

No	Indikator pencapaian	Indikator soal	Item
1	Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling persegipanjang	Memecahkan masalah menentukan ukuran suatu bangun datar bila diketahui keliling dan perbandingan panjang dan lebarnya	1
2	Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas persegipanjang	Memecahkan masalah menentukan ukuran suatu bangun datar bila diketahui luas dan perbandingan panjang dan lebarnya	2
		Memecahkan masalah menentukan luas beberapa persegipanjang dengan ukuran yang berbeda	3
3	Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas persegi	Memecahkan masalah menentukan luas dan keliling persegi, diketahui panjang sisi	4
4	Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi		
<b>Jumlah indikator</b>			<b>4</b>

## Lampiran 1.6

### Soal *pretest*

1. Gedung pertemuan Hotel Atenna akan dipasang peredam suara dengan menggunakan karpet tebal di setiap dindingnya. Panjang gedung  $\frac{5}{4}$  dari lebar gedung. Terdapat 3 pintu dengan lebar 2 m, diilustrasikan pada sketsa di samping.



Dibutuhkan karpet tebal sepanjang 120 m, berapakah panjang dan lebar gedung?

2. Pada sebuah taman, akan dibuat jalan dengan menggunakan paving block berbentuk persegi panjang. Paving block memiliki panjang 20 cm dan lebar 10 cm.

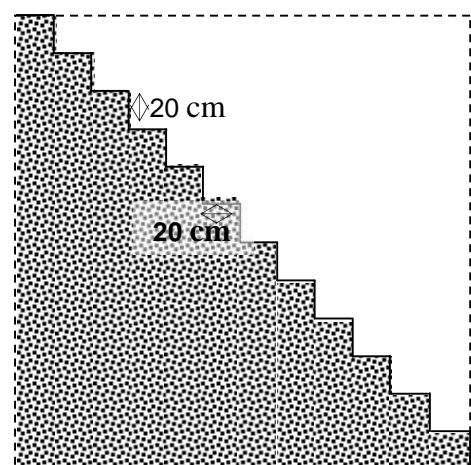
Apabila panjang jalan 4 kali lebih besar dari lebar jalan, dan paving yang dibutuhkan sebanyak 1250 paving. Berapa panjang dan lebar jalan?

3. Mili akan merenovasi ulang rumah dengan melapisi dindingnya dengan wallpaper (kertas pelapis dinding). Dinding tangga (yang diarsir) akan lapisi dengan dua jenis wallpaper.

Wallpaper disusun berselang-seling, tiap anak tangga mempunyai wallpaper dengan warna yang berbeda.

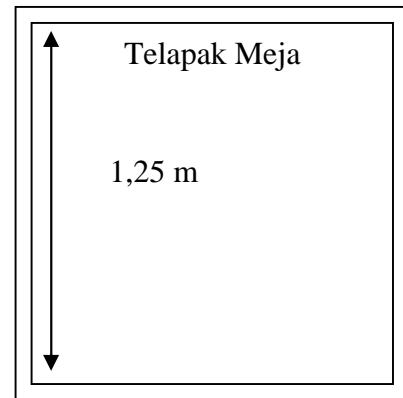
Tiap  $1 \text{ m}^2$  harga wallpaper I Rp20.000,00, dan  $1 \text{ m}^2$  wallpaper II Rp22.000,00.

Bantulah Mili menentukan biaya minimal yang harus ia keluarkan untuk melapisi dinding tangganya!



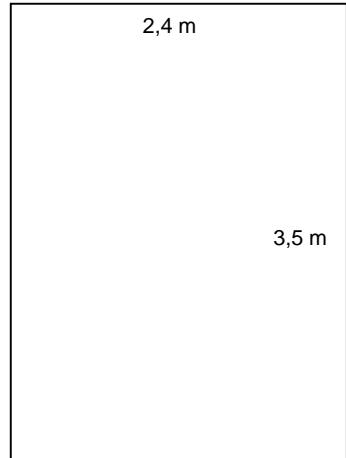
4. Riana membuat telapak meja berbentuk persegi dengan panjang sisi 1,25 m. Agar telapak meja tersebut rapi, Riana membutuhkan 2 cm untuk lipatan kain yang dijahit.

- a. Berapa panjang seluruh sisi kain yang dijahit?
- b. Berapa luas kain yang dibutuhkan untuk membuat telapak meja?

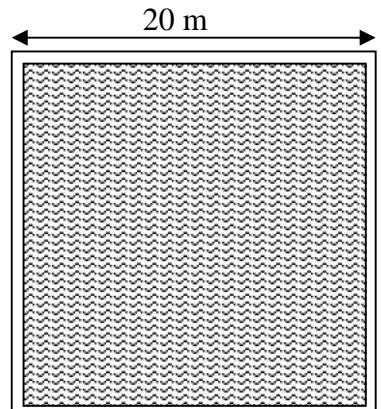


Soal *posttest*

- Pabrik sepatu Asta meningkatkan keamanan pabrik dengan membuat dinding pagar di sekeliling pabriknya. Pabrik sepatu Asta mempunyai panjang 20 m lebihnya dari lebar pabrik. Apabila panjang dinding seluruhnya adalah 400 m. Berapakah panjang dan lebar pabrik?
- Kebun mempunyai panjang  $\frac{6}{5}$  dari lebarnya. Tiap  $1 \text{ m}^2$  lahan dapat ditanami satu tanaman strawberry, sehingga kebun dapat ditanami 6750 pohon strawberry. Tentukan panjang dan lebar kebun!
- Ibu mempunyai kain sepanjang 3,5 m dan lebarnya 2,4 m. Kain tersebut akan digunakan sebagai bahan sprei, sarung bantal, dan sarung guling. Apabila sprei membutuhkan kain dengan ukuran  $2,4 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ , sarung bantal  $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ , dan sarung guling  $1,2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ .  
Setelah digunakan untuk membuat sprei, kain digunakan untuk membuat 4 sarung bantal dan 2 sarung guling.
  - Buatlah sketsa pembagian kain!
  - Tentukan pula sisa kain!



- Tanah berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 m akan dibuat arena kolam renang. Di sekeliling kolam renang dibuat area untuk pemanasan dengan lebar 2 m. perhatikan ilustrasi di samping!
  - Berapakah keliling kolam renang saja?
  - Berapa luas area pemanasan?



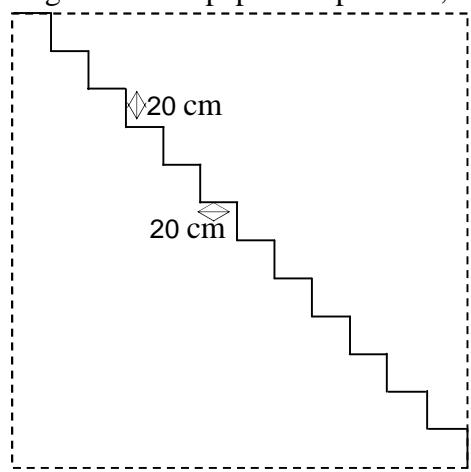
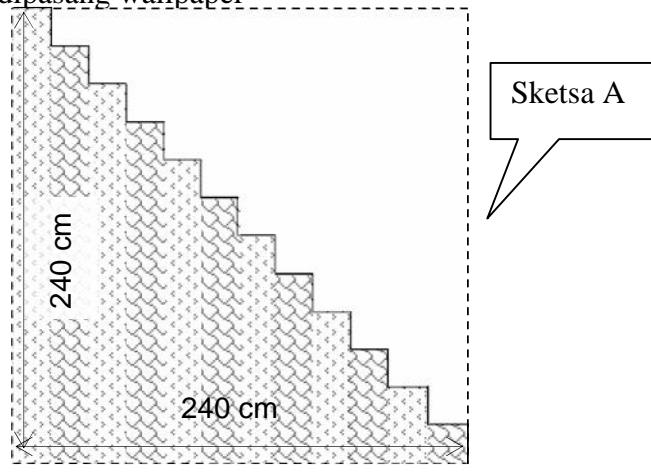
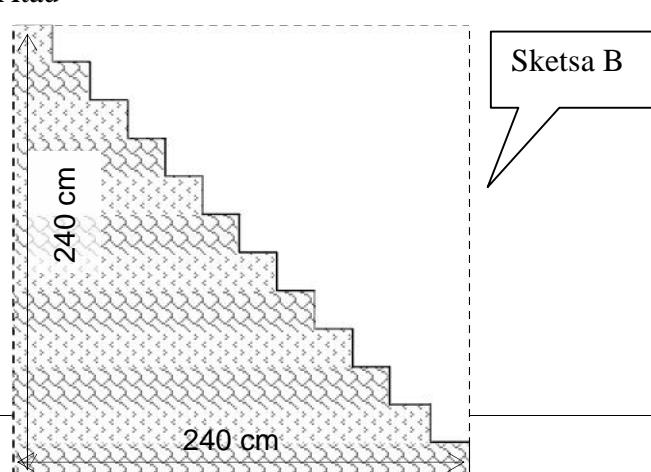
## Lampiran 1.7

## Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

## Pretest



No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Menentukan panjang dan lebar jalan</p> <p>a. Menentukan panjang dan lebar dengan pemfaktoran luas jalan</p> <p>Luas jalan <math>25 \text{ m}^2</math> dapat difaktorkan menjadi:</p> <p>Panjang 5 m dan lebar 5 m  Panjang 6,25 m dan lebar 4 m  Panjang 8 m dan lebar 3,125 m  Panjang 10 m dan lebar 2,5 m  Panjang 12,5 m dan lebar 2 m  Panjang 20 m dan lebar 1,25 m  dst.</p> <p>Dari pemfaktoran diatas, kita dapatkan panjang dan lebar dengan perbandingan <math>4 : 1</math> adalah</p> <p>Panjang 10 m dan lebar 2,5 m</p> <p>b. Menentukan panjang dan lebar menggunakan pemodelan aljabar</p> <p>Misalkan</p> $\begin{aligned} \text{Panjang jalan : lebar jalan} &= p : l = 4x : x \\ \text{luas jalan} &= p \times l \\ 25 \text{ m}^2 &= 4x \times x \\ 25 \text{ m}^2 &= 4x^2 \\ 6,25 \text{ m}^2 &= x^2 \\ x &= 2,5 \text{ m} \end{aligned}$ <p>maka,</p> $\begin{aligned} \text{panjang} &= 4x = 4 \times 2,5 \text{ m} = 10 \text{ m} \\ \text{lebar} &= x = 2,5 \text{ m} \end{aligned}$	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  <b>Skor maksimal 5</b></p> <p>0 jika tidak ada pengerajan lanjutan  2 jika dapat menjalankan strategi dengan benar  3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan panjang dan lebar  4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan panjang dan lebar sesuai perbandingan  5 jika memenuhi skor 4 dan mengerjakan dengan langkah yang lain</p>
	<p>Kedua cara/strategi mendapatkan panjang 10 m dan lebar 2,5 m.</p> <p>Kembali pada masalah,</p> <p>Panjang jalan 4 kali lebih besar dari lebar jalan</p> <p>panjang jalan 10 m dan lebar jalan 2,5 m</p> $p : l = 10 \text{ m} : 2,5 \text{ m} = 4 : 1$ <p>Jadi panjang jalan 10 m dan lebar jalan 2,5 m, maka panjang 4 kali lebih besar dari lebar jalan.</p>	<p><b>Memeriksa jawaban</b>  <b>Skor maksimal 3</b></p> <p>0 tidak ada jawaban  1 jika pengerajan benar dan teliti  3 jika pengerajan benar, teliti, dan dapat membuat kesimpulan</p>
Total skor		<b>15</b>

No	Penyelesaian	Penskoran
3	<p><b>Diketahui :</b>            Harga <math>1 \text{ m}^2</math> wallpaper I Rp20.000,00            Harga <math>1 \text{ m}^2</math> wallpaper II Rp22.000,00</p>  <p><b>Ditanyakan :</b>            Biaya minimal untuk melapisi tangga dengan wallpaper</p>	<p><b>Memahami masalah</b>  <b>Skor maksimal 2</b>            0 jika tidak menyebutkan data dari soal            1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui            2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan</p>
	<p>kita buat sketsa yang mungkin apabila dinding dipasang wallpaper</p>  <p>Atau</p> 	<p><b>Mengembangkan data</b>            Terdapat beberapa kemungkinan, siswa dapat mengerjakan dengan sket A, atau sketsa B, atau keduanya</p> <p><b>Skor maksimal 3</b>            0 jika tidak menjelaskan data            2 jika dapat membuat sketsa serta dapat membagi menjadi beberapa persegi panjang sesuai soal            3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan ukuran masing-masing persegi</p>

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Sketsa A, wallpaper disusun secara vertikal.  Didapatkan 12 persegi panjang dengan ukuran yang berbeda yaitu:</p> <p><u>Warna 1:</u> terdapat 6 persegi panjang</p> <p>persegi panjang 1:  <math>p = 240 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 2:  <math>p = 200 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 3:  <math>p = 160 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 4:  <math>p = 120 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 5:  <math>p = 80 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 6:  <math>p = 40 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p><u>Warna 2:</u> terdapat 6 persegi panjang</p> <p>persegi panjang a:  <math>p = 220 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang b:  <math>p = 180 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang c:  <math>p = 140 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang d:  <math>p = 100 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang e:  <math>p = 60 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang f:  <math>p = 20 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>Sketsa B, wallpaper disusun secara horisontal.  Didapatkan 12 persegi panjang dengan ukuran yang berbeda yaitu:</p> <p><u>Warna 1:</u> terdapat 6 persegi panjang</p> <p>persegi panjang 1:  <math>p = 20 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 2:  <math>p = 60 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 3:  <math>p = 100 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 4:  <math>p = 140 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 5:  <math>p = 180 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 6:  <math>p = 220 \text{ cm}</math> <math>l = 20 \text{ cm}</math></p>	

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Warna : terdapat 6 persegi panjang</p> <p>persegi panjang 1:  <math>p = 40 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 2:  <math>p = 80 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 3:  <math>p = 120 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 4:  <math>p = 160 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 5:  <math>p = 200 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>persegi panjang 6:  <math>p = 240 \text{ cm}</math>   <math>l = 20 \text{ cm}</math></p> <p>Kita dapat menghitung luas wallpaper dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menghitung luas persegi panjang satu per satu, kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna  kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</li> <li>karena lebar sama, luas dapat dihitung dalam satu perhitungan kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna  kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</li> </ol>	<p><b>Mengembangkan strategi</b>  <b>Skor maksimal 2</b></p> <p>0 jika pengerjaan terhenti      1 jika dapat menentukan cara pengerjaan      2 jika memenuhi skor 1 dan menentukan cara pengerjaan dengan langkah yang lain</p>
	<p>Menentukan luas wallpaper dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>sketsa A dan menghitung luas persegi panjang satu per satu, kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna  kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</li> </ol> <p>Warna : terdapat 6 persegi panjang</p> <p>Luas 1 = <math>p \times l = 240 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4800 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas 2 = <math>p \times l = 200 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4000 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas 3 = <math>p \times l = 160 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 3200 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas 4 = <math>p \times l = 120 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2400 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas 5 = <math>p \times l = 80 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas 6 = <math>p \times l = 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 800 \text{ cm}^2</math></p> <p><math>L \text{ dinding warna } \text{} = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6</math>  <math>= 4800 \text{ cm}^2 +</math></p>	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  <b>Skor maksimal 5</b></p> <p>0 jika tidak ada pengerjaan lanjutan      2 jika dapat menjalankan strategi dengan benar      3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan luas masing-masing wallpaper      4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan wallpaper mana yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II agar biaya yang dikeluarkan minimum      5 jika memenuhi skor 4 dan mengerjakan dengan langkah yang lain</p>

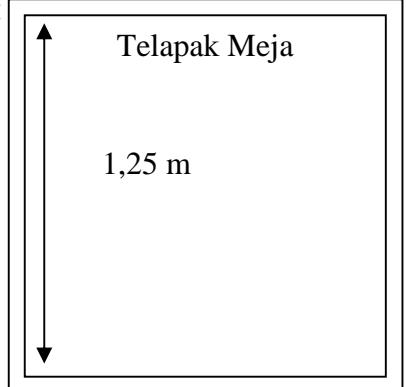
No	Penyelesaian	Penskoran
	$  \begin{aligned}  & 4000\text{cm}^2 + \\  & 3200\text{cm}^2 + \\  & 2400\text{cm}^2 + \\  & 1600\text{cm}^2 + \\  & 800\text{cm}^2 \\  & = 16800\text{cm}^2 \\  & = 1,68 \text{ m}^2  \end{aligned}  $ <p>Warna : terdapat 6 persegi panjang</p> <p>Luas a = <math>p \times l = 220 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4400 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas b = <math>p \times l = 180 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 3600 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas c = <math>p \times l = 140 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2800 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas d = <math>p \times l = 100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2000 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas e = <math>p \times l = 60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1200 \text{ cm}^2</math></p> <p>Luas f = <math>p \times l = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2</math></p> <p><math>L \text{ dinding warna } \img{img1}{15}{15} = La + Lb + Lc + Ld + Le + Lf</math></p> $  \begin{aligned}  & = 4400\text{cm}^2 + \\  & 3600\text{cm}^2 + \\  & 2800\text{cm}^2 + \\  & 2000\text{cm}^2 + \\  & 1200\text{cm}^2 + \\  & 400\text{cm}^2 \\  & = 14400\text{cm}^2 \\  & = 1,44 \text{ m}^2  \end{aligned}  $ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna </p>	

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>b. Sketsa A karena lebar sama, luas dapat dihitung dalam satu perhitungan kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna  kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</p> $  \begin{aligned}  L \text{ warna } \img{orange and yellow checkered}{30x30} &= L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 \\  &= (p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times p_5 \times p_6) \times l \\  &= (240 \text{ cm} \times 200 \text{ cm} \times 160 \text{ cm} \times \\  &\quad 120 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}) \times \\  &\quad 20 \text{ cm} \\  &= 16800 \text{ cm}^2 \\  &= 1,68 \text{ m}^2  \end{aligned}  $ $  \begin{aligned}  L \text{ warna } \img{blue and white checkered}{30x30} &= L_a + L_b + L_c + L_d + L_e + L_f \\  &= (p_a \times p_b \times p_c \times p_d \times p_e \times p_f) \times l \\  &= (220 \text{ cm} \times 180 \text{ cm} \times 140 \text{ cm} \times \\  &\quad 100 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) \times \\  &\quad 20 \text{ cm} \\  &= 14400 \text{ cm}^2 \\  &= 1,44 \text{ m}^2  \end{aligned}  $ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, maka</p> $  \begin{aligned}  \text{Biaya} &= L \text{ dinding warna } \img{orange and yellow checkered}{30x30} \times \text{harga warna I} + \\  &\quad L \text{ dinding warna } \img{blue and white checkered}{30x30} \times \text{harga warna II} \\  \text{Biaya} &= 1,68 \text{ m}^2 \times \text{Rp}20.000,00 + 1,44 \text{ m}^2 \times \\  &\quad \text{Rp}22.000,00 \\  \text{Biaya} &= \text{Rp}65.280,00  \end{aligned}  $ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, maka</p> $  \begin{aligned}  \text{Biaya} &= L \text{ dinding warna } \img{orange and yellow checkered}{30x30} \times \text{harga warna I} + \\  &\quad L \text{ dinding warna } \img{blue and white checkered}{30x30} \times \text{harga warna II} \\  \text{Biaya} &= 1,44 \text{ m}^2 \times \text{Rp}20.000,00 + 1,68 \text{ m}^2 \times \\  &\quad \text{Rp}22.000,00 \\  \text{Biaya} &= \text{Rp}65.760,00  \end{aligned}  $ <p><i>Jadi biaya minimal jika warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, dan biaya yang dibutuhkan adalah Rp65.280,00</i></p> <p>c. Sketsa B dan menghitung luas persegi panjang satu per satu,</p>	

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna </p> <p>kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</p> <p>Warna : terdapat 6 persegi panjang</p> $\text{Luas 1} = p \times l = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2$ $\text{Luas 2} = p \times l = 60 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1200 \text{ cm}^2$ $\text{Luas 3} = p \times l = 100 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2000 \text{ cm}^2$ $\text{Luas 4} = p \times l = 140 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2800 \text{ cm}^2$ $\text{Luas 5} = p \times l = 180 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 3600 \text{ cm}^2$ $\text{Luas 6} = p \times l = 220 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4400 \text{ cm}^2$ $\text{L dinding warna } \img{garis-garis}{221}{261} = \text{L1} + \text{L2} + \text{L3} + \text{L4} + \text{L5} + \text{L6}$ $= 400\text{cm}^2 + 1200\text{cm}^2 + 2000\text{cm}^2 + 2800\text{cm}^2 + 3600\text{cm}^2 + 4400\text{cm}^2$ $= 14400\text{cm}^2$ $= 1,44 \text{ m}^2$ <p>Warna : terdapat 6 persegi panjang</p> $\text{Luas a} = p \times l = 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 800 \text{ cm}^2$ $\text{Luas b} = p \times l = 80 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$ $\text{Luas c} = p \times l = 120 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 2400 \text{ cm}^2$ $\text{Luas d} = p \times l = 160 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 3200 \text{ cm}^2$ $\text{Luas e} = p \times l = 200 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4000 \text{ cm}^2$ $\text{Luas f} = p \times l = 240 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4800 \text{ cm}^2$ $\text{L dinding warna } \img{kotak-kotak}{221}{541} = \text{La} + \text{Lb} + \text{Lc} + \text{Ld} + \text{Le} + \text{Lf}$ $= 800\text{cm}^2 + 1600\text{cm}^2 + 2400\text{cm}^2 + 3200\text{cm}^2 + 4000\text{cm}^2 + 4800\text{cm}^2$ $= 16800\text{cm}^2$ $= 1,68 \text{ m}^2$ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna \text{Biaya} = \text{L dinding warna } \img{garis-garis}{221}{261} \times \text{harga warna I} + \text{L dinding warna } \img{kotak-kotak}{221}{291} \times \text{harga warna II} </p>	

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Biaya = <math>1,44m^2 \times Rp20.000,00 + 1,68m^2 \times Rp22.000,00</math>  <math>Biaya = Rp65.760,00</math></p> <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, maka</p> $Biaya = L dinding warna  \times \text{harga warna I} + L dinding warna  \times \text{harga warna II}$ $Biaya = 1,68m^2 \times Rp20.000,00 + 1,44m^2 \times Rp22.000,00$ $Biaya = Rp65.280,00$ <p><i>Jadi biaya minimal jika warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, dan biaya yang dibutuhkan adalah Rp65.280,00</i></p> <p>d. Sketsa B karena lebar sama, luas dapat dihitung dalam satu perhitungan kemudian mencari biaya yang dibutuhkan dengan menghitung harga wallpaper warna  dan wallpaper warna  kemudian memutuskan yang menjadi wallpaper I dan wallpaper II</p> $L \text{ warna } = (p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times p_5 \times p_6) \times l$ $= (20 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \times 140 \text{ cm} \times 180 \text{ cm} \times 220 \text{ cm}) \times 20 \text{ cm}$ $= 14400\text{cm}^2$ $= 1,44 \text{ m}^2$ $L \text{ warna } = (p_a \times p_b \times p_c \times p_d \times p_e \times p_f) \times l$ $= (40 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 120 \text{ cm} \times 160 \text{ cm} \times 200 \text{ cm} \times 240 \text{ cm}) \times 20 \text{ cm}$ $= 16800\text{cm}^2$ $= 1,68 \text{ m}^2$ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, maka</p> $Biaya = L dinding warna  \times \text{harga warna I} + L dinding warna  \times \text{harga warna II}$	

No	Penyelesaian	Penskoran
	$\text{Biaya} = 1,44m^2 \times \text{Rp}20.000,00 + 1,68m^2 \times \text{Rp}22.000,00$ $\text{Biaya} = \text{Rp}65.760,00$ <p>Biaya yang dibutuhkan untuk warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, maka</p> $\text{Biaya} = L \text{ dinding warna } \img{wavy}{201}{224} \times \text{harga warna I} + L \text{ dinding warna } \img{checkered}{218}{241} \times \text{harga warna II}$ $\text{Biaya} = 1,68m^2 \times \text{Rp}20.000,00 + 1,44m^2 \times \text{Rp}22.000,00$ $\text{Biaya} = \text{Rp}65.280,00$ <p><b>Jadi biaya minimal jika warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, dan biaya yang dibutuhkan adalah Rp65.280,00</b></p>	
	<p>Jika menggunakan sketsa A, maka biaya minimal jika warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, dan biaya yang dibutuhkan adalah Rp65.280,00</p> <p>Jika menggunakan sketsa B, maka biaya minimal jika warna  menjadi wallpaper I dan warna  menjadi wallpaper warna II, dan biaya yang dibutuhkan adalah Rp65.280,00</p>	<b>Memeriksa jawaban</b> <b>Skor maksimal 3</b> 0 tidak ada jawaban 1 jika pengerajan benar dan teliti 3 jika pengerajan benar, teliti, dan dapat membuat kesimpulan
	Total skor	<b>15</b>
4	<p><b>Diketahui :</b>  Sisi telapak meja = 1,25 m  Tambahan untuk jahitan = 2 cm = 0,02 m</p> <p><b>Ditanyakan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Panjang seluruh kain yang dijahit/keliling telapak meja</li> <li>Luas kain yang dibutuhkan</li> </ol>	<b>Memahami masalah</b> <b>Skor maksimal 2</b> 0 jika tidak menyebutkan data dari soal 1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui 2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan panjang seluruh kain yang dijahit sama dengan menentukan panjang seluruh sisi-sisi telapak meja, atau keliling telapak meja.  Sisi telapak meja = <math>s = 1,25</math> m</li> <li>Menentukan luas kain, terlebih dahulu kita harus mengetahui sisi kain. Yaitu dengan menambahkan panjang telapak meja dan tambahan kain untuk jahitan</li> </ol>	<b>Mengembangkan data dan mengembangkan strategi</b> <b>Skor maksimal 5</b> 0 jika tidak dapat menjelaskan data dan strategi 1 jika dapat menjelaskan data untuk pertanyaan a <b>atau</b> b 2 jika dapat menjelaskan data untuk pertanyaan a <b>dan</b> b 3 jika dapat menjelaskan data

No	Penyelesaian	Penskoran
	 <p>0,02 m ✕ ↑ Telapak Meja 1,25 m ↓ 0,02 m ✕</p>	<p>dan dapat menentukan cara penggerjaan dari salah satu pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>4 jika dapat menjelaskan data dan dapat menentukan cara penggerjaan dari pertanyaan a <b>dan</b> b</p> <p>5 jika memenuhi skor 4, <b>dan</b> mengembangkan strategi/cara yang lain</p>
	<p>a. Menentukan panjang kain yang dijahit seluruhnya/keliling telapak meja</p> <p>Menentukan keliling telapak meja dengan menjumlahkan seluruh sisinya (menentukan keliling telapak meja).</p> $K = 4 \times s$ $K = 4 \times 1,25 \text{ m}$ $K = 5 \text{ m}$ <p>b. Menentukan luas kain yang dibutuhkan Terlebih dahulu menentukan sisi kain yang dibutuhkan, yaitu</p> $\text{Sisi kain} = 1,25 \text{ m} + 0,02 \text{ m} + 0,02 \text{ m}$ $\text{Sisi kain} = 1,29 \text{ m}$ <p>Maka luas kain yang dibutuhkan adalah</p> $L = s \times s$ $L = 1,29 \text{ m} \times 1,29 \text{ m}$ $L = 1,6641 \text{ m}^2$	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b></p> <p><b>Skor maksimal 6</b></p> <p>0 jika tidak dapat menerapkan strategi/cara</p> <p>2 jika dapat menerapkan strategi dengan tepat untuk pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>a. Dapat menentukan strategi mencari keliling telapak meja</p> <p>b. Dapat menentukan strategi mencari luas kain yang dibutuhkan</p> <p>4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>4 jika dapat menerapkan strategi dengan tepat untuk pertanyaan a <b>dan</b> b</p> <p>5 jika memenuhi skor 4 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>6 jika memenuhi skor 4 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>dan</b> b</p>
	<p>Periksa kembali jawaban</p> <p>a. Jadi, panjang seluruh sisi telapak meja atau keliling telapak meja adalah 5 m.</p> <p>b. Jadi, luas kain yang dibutuhkan adalah <math>1,6641 \text{ m}^2</math>.</p>	<p><b>Memeriksa jawaban</b></p> <p><b>Skor maksimal 4</b></p> <p>0 tidak ada jawaban</p> <p>2 jika penggerjaan benar dan teliti</p> <p>4 jika penggerjaan benar, teliti, dan membuat kesimpulan</p>
	Total skor	18
	<b>Total Skor Maksimal</b>	63
	$\underline{\underline{\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100}}$	63

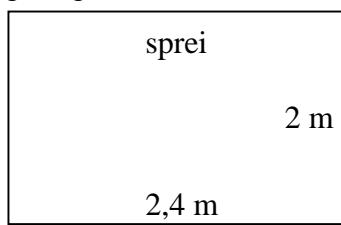
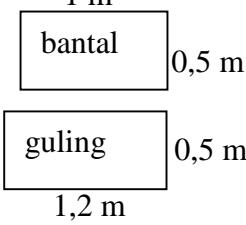
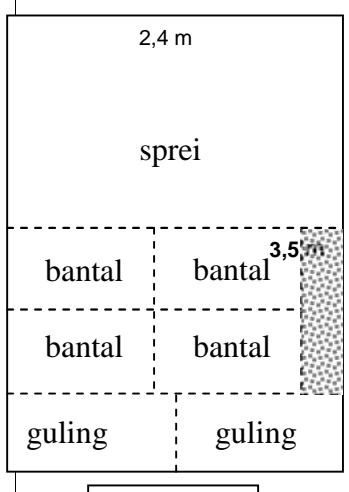
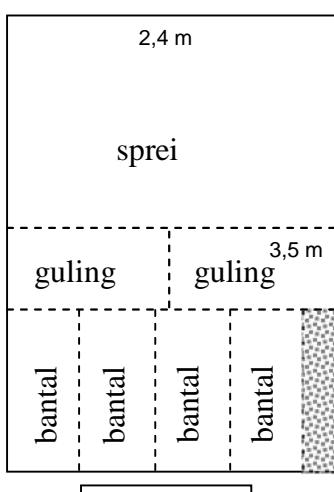
### PEDOMAN PENSKORAN

#### Posttest

No	Penyelesaian	Penskoran
1	<p><b>Diketahui :</b>            Panjang pabrik 20 m lebihnya dari lebar pabrik            Panjang dinding seluruhnya/keliling pabrik 400 m</p> <p><b>Ditanyakan :</b>            Panjang pabrik dan lebar pabrik</p>	<p><b>Memahami masalah</b>  <b>Skor maksimal 2</b>            0 jika tidak menyebutkan data dari soal            1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui            2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan</p>
	<p>Misalkan panjang pabrik adalah <math>p</math> dan lebar pabrik adalah <math>l</math>. Maka <math>p = l + 20</math> m</p> <p>Panjang dinding seluruhnya = keliling pabrik = <math>K_{\text{pabrik}} = 400</math> m.....(1)</p> <p><math>K_{\text{pabrik}} = 2 \times (p + l)</math>.....(2)</p>	<p><b>Mengembangkan data</b>  <b>Skor maksimal 3</b>            0 jika tidak menjelaskan data            2 jika dapat menentukan persamaan dari panjang dan lebar            3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan arah penggeraan</p>
	<p>Kita mencari panjang dan lebar pabrik dengan menggunakan pemodelan aljabar sederhana.</p> <p>Kemudian menggabungkan persamaan (1) dan (2) di atas.</p>	<p><b>Mengembangkan strategi</b>  <b>Skor maksimal 2</b>            0 jika penggeraan terhenti            1 jika dapat memodelkan penyelesaian            2 jika memenuhi skor 1 dan dapat menentukan strategi penyelesaian</p>
	<p>Pemodelan panjang pabrik dengan lebar pabrik  <math>p = l + 20</math> m</p> <p>keliling pabrik = <math>K_{\text{pabrik}} = 400</math> m.....(1)</p> <p>keliling pabrik = <math>K_{\text{pabrik}} = 2 \times (p + l)</math>.....(2)</p> <p>kita gabungkan (1) dan (2)</p> <p><math>K_{\text{pabrik}} = 400</math> m</p> <p><math>2 \times (p + l) = 400</math> m</p> <p><math>2 \times (l + 20 \text{ m} + l) = 400 \text{ m}</math> ..... krt <math>p = l + 20</math> m</p> <p><math>2 \times (2l + 20 \text{ m}) = 400 \text{ m}</math></p> <p><math>4l + 40 \text{ m} = 400 \text{ m}</math></p> <p><math>4l = 400 \text{ m} - 40 \text{ m}</math></p> <p><math>4l = 360 \text{ m}</math></p> <p><math>l = 90 \text{ m}</math></p> <p>maka <math>p = l + 20 \text{ m} = 90 \text{ m} + 20 \text{ m} = 110 \text{ m}</math></p>	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  <b>Skor maksimal 5</b>            0 jika tidak ada penggeraan lanjutan            2 jika dapat menentukan persamaan keliling pabrik            3 jika dapat menentukan hubungan persamaan panjang dan lebar dengan persamaan keliling pabrik            4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan panjang dan lebar            5 jika memenuhi skor 4 dan mengerjakan dengan langkah yang lain</p>

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Periksa kembali jawaban  Kita dapatkan panjang 110 m dan lebar 90 m, apakah panjang 20 m lebihnya dari lebar?  Selisih panjang pabrik dan lebar pabrik = 110 m – 90 m = 20 m.  Jadi panjang pabrik 110 dan lebar pabrik adalah 90 m.</p>	<b>Memeriksa jawaban</b> <b>Skor maksimal 3</b> 0 tidak ada jawaban 1 jika penggerjaan benar dan teliti 3 jika penggerjaan benar, teliti, dan dapat membuat kesimpulan
Total skor		<b>15</b>
2	<p><b>Diketahui :</b>  Panjang kebun <math>\frac{6}{5}</math> dari lebarnya  Tiap <math>1 \text{ m}^2</math> dapat ditanami satu tanaman strawberry  Kebun dapat ditanami 6750 tanaman strawberry  <b>Ditanyakan :</b>  Tentukan panjang dan lebar kebun!</p>	<b>Memahami masalah</b> <b>Skor maksimal 2</b> 0 jika tidak menyebutkan data dari soal 1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui 2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan
	<p>Kita dapat mencari luas kebun dengan mengalikan banyaknya tanaman strawberry dengan luas lahan yang dapat ditanami untuk satu strawberry.  <math>L_{\text{kebun}} = 6750 \text{ strawberry} \times 1 \text{ m}^2 = 6750 \text{ m}^2</math>  Panjang kebun <math>\frac{6}{5}</math> dari lebarnya, atau  Panjang : lebar = 6 : 5  Misal  panjang = <math>p</math>  lebar = <math>l</math>  <math>p = \frac{6}{5} l</math></p>	<b>Mengembangkan data</b> <b>Skor maksimal 3</b> 0 jika tidak menjelaskan data 2 jika dapat menentukan luas kebun 3 jika memenuhi skor 2 dan mengetahui perbandingan panjang dan lebar
	<p>Setelah mengetahui luas, kita dapat menentukan panjang kebun dan lebar kebun dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan faktor dari luas (<math>6750 \text{ m}^2</math>), kemudian menentukan yang memenuhi <math>p = \frac{6}{5} l</math></li> <li>Memodelkan panjang kebun dan lebar kebun dengan aljabar sederhana</li> </ol>	<b>Mengembangkan strategi</b> <b>Skor maksimal 2</b> 0 jika penggerjaan terhenti 1 jika dapat memodelkan penyelesaian 2 jika memenuhi skor 1 dan dapat menentukan strategi penyelesaian
	<p>Setelah mengetahui luas, kita dapat menentukan panjang kebun dan lebar kebun dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan faktor dari luas (<math>6750 \text{ m}^2</math>) kemudian menentukan yang memenuhi <math>p = \frac{6}{5} l</math>  Luas kebun <math>6750 \text{ m}^2</math> dapat difaktorkan jadi:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang 675 m dan lebar 10 m</li> <li>Panjang 450 m dan lebar 15 m</li> <li>Panjang 270 m dan lebar 25 m</li> <li>Panjang 225 m dan lebar 30 m</li> <li>Panjang 150 m dan lebar 45 m</li> </ul>	<b>Menerapkan strategi dengan tepat</b> <b>Skor maksimal 5</b> 0 jika tidak ada penggerjaan lanjutan 2 jika dapat menerapkan strategi dengan langkah yang sistematis 3 jika memenuhi skor 2 dan penggerjaan dengan

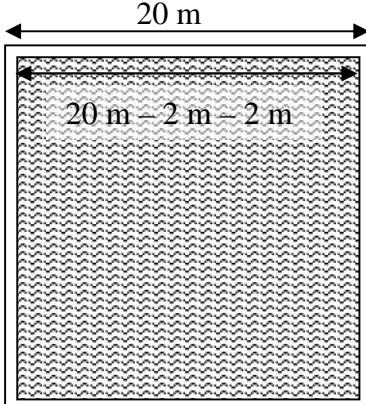


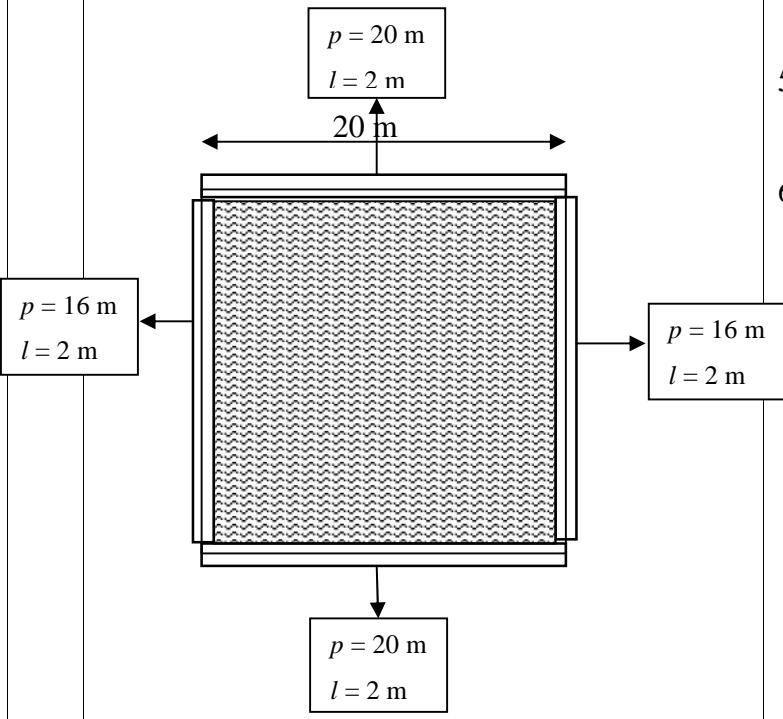
No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Ukuran sprei <math>2,4 \text{ m} \times 2 \text{ m}</math>          Ukuran sarung bantal <math>1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}</math>          Ukuran sarung guling <math>1,2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}</math>          Akan dibuat 1 sprei, 4 sarung bantal, dan 2 sarung guling</p> <p><b>Ditanyakan :</b>          Sketsa pembagian kain!          Sisa kain!</p>	<p>0 jika tidak menyebutkan data dari soal          1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui          2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan</p>
	<p>Kita dapat membuat sketsa kain untuk sprei, sarung bantal, dan sarung guling!</p> <p>Atau ukuran sprei, sarung bantal, dan sarung guling!</p>  	<p><b>Mengembangkan data</b>  <b>Skor maksimal 3</b></p> <p>0 jika tidak menjelaskan data          2 jika dapat membuat sketsa serta dapat membagi menjadi beberapa persegipanjang sesuai soal          3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan ukuran masing-masing persegipanjang</p>
	<p>Cara 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat sketsa yang mungkin untuk pembagian kain</li> <li>Menentukan ukuran sisa kain</li> <li>Menghitung luas kain</li> </ol> <p>Cara 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat sketsa yang mungkin untuk pembagian kain</li> <li>Menentukan luas sisa kain dengan luas seluruh kain dikurangi dengan luas kain yang digunakan</li> </ol>	<p><b>Mengembangkan strategi</b>  <b>Skor maksimal 2</b></p> <p>0 jika pengerajan terhenti          1 jika dapat menentukan cara pengerajan          2 jika memenuhi skor 1 dan menentukan cara pengerajan dengan langkah yang lain</p>
	<p>Cara 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat sketsa yang mungkin untuk pembagian kain</li> </ol>  	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  <b>Skor maksimal 5</b></p> <p>0 jika tidak ada pengerajan lanjutan          2 jika dapat menjalankan strategi dengan benar          3 jika memenuhi skor 2 dan dapat menentukan ukuran sisa kain          4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan luas sisa kain          5 jika memenuhi skor 4 dan mengerjakan dengan langkah yang lain</p>

Sketsa A

Sketsa B

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>b. Menentukan ukuran sisa kain  Sketsa A  Panjang sisa kain 1 m dan lebar sisa kain 0,4 m  Sketsa B  Panjang sisa kain 1 m dan lebar sisa kain 0,4 m</p> <p>c. Menentukan luas sisa kain  <math>L \text{ sisa kain} = p \times l = 1 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,4 \text{ m}^2</math></p> <p>Cara 2</p> <p>a. Membuat sketsa yang mungkin untuk pembagian kain</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Sketsa A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sketsa B</p> </div> </div>	
	<p>b. Menentukan sisa kain dengan luas seluruh kain dikurangi kain yang digunakan</p> $L \text{ kain} = 3,5 \text{ m} \times 2,4 \text{ m} = 8,4 \text{ m}^2$ $L \text{ sprei} = 2,4 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4,8 \text{ m}^2$ $L \text{ sarung bantal} = 1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,5 \text{ m}^2$ $L \text{ sarung guling} = 1,2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,6 \text{ m}^2$ $L \text{ sisa kain} = L \text{ kain} - L \text{ sprei} - 4 \times L \text{ sarung bantal} - 2 \times L \text{ sarung guling}$ $L \text{ sisa kain} = 8,4 \text{ m}^2 - 4,8 \text{ m}^2 - 4 \times 0,5 \text{ m}^2 - 2 \times 0,6 \text{ m}^2$ $L \text{ sisa kain} = 0,4 \text{ m}^2$	<p><b>Memeriksa jawaban</b>  <b>Skor maksimal 3</b></p> <p>0 tidak ada jawaban  1 jika penggeraan benar dan teliti  3 jika penggeraan benar, teliti, dan dapat membuat kesimpulan</p>
	<p>Periksa kembali jawaban dengan cara yang berbeda.  Jadi, sketsa A dan sketsa B mungkin untuk membagi kain agar dapat digunakan untuk membuat sprei, 4 sarung bantal, dan 2 sarung guling. Sedangkan sisa kain adalah <math>0,4 \text{ m}^2</math></p>	<p><b>Total skor</b></p> <p><b>15</b></p>

No	Penyelesaian	Penskoran
4	<p><b>Diketahui :</b>            Panjang sisi tanah = 20 m            Lebar untuk pemanasan = 2 m</p> <p><b>Ditanyakan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keliling kolam renang</li> <li>Luas area pemanasan</li> </ol>	<p><b>Memahami masalah</b>  <b>Skor maksimal 2</b>            0 jika tidak menyebutkan data dari soal</p> <p>1 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui            2 jika dapat menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan</p>
	<p>Panjang sisi tanah = 20 m            Panjang sisi kolam renang = panjang sisi tanah – <math>2 \times</math> lebar area pemanasan</p>  <p>a. Keliling kolam renang dihitung dengan menjumlahkan sisi-sisi kolam renang            b. Luas area pemanasan dapat dihitung dengan :            - Mengurangkan luas tanah dengan luas kolam renang            - Membagi menjadi beberapa persegi panjang</p>	<p><b>Mengembangkan data dan mengembangkan strategi</b>  <b>Skor maksimal 5</b>            0 jika tidak dapat menjelaskan data dan strategi            1 jika dapat menjelaskan data untuk pertanyaan a <b>atau</b> b            2 jika dapat menjelaskan data untuk pertanyaan a <b>dan</b> b            3 jika dapat menjelaskan data dan dapat menentukan cara pengerjaan dari salah satu pertanyaan a <b>atau</b> b            4 jika dapat menjelaskan data dan dapat menentukan cara pengerjaan dari pertanyaan a <b>dan</b> b            5 jika memenuhi skor 4, <b>dan</b> mengembangkan strategi/cara yang lain</p>
	<p>a. Menentukan keliling kolam renang            Sisi kolam renang = sisi tanah – <math>2 \times</math> lebar area pemanasan            Sisi kolam renang = <math>20 \text{ m} - 2 \times 2 \text{ m}</math>            Sisi kolam renang = <math>20 \text{ m} - 4 \text{ m}</math>            Sisi kolam renang = 16 m</p> <p>Maka keliling kolam renang adalah:  <math>K_{\text{kolam renang}} = 4 \times s = 4 \times 16 \text{ m} = 64 \text{ m}</math></p>	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  <b>Skor maksimal 6</b>            0 jika tidak dapat menerapkan strategi/cara            2 jika dapat menerapkan strategi dengan tepat untuk pertanyaan a <b>atau</b> b            a. Dapat menentukan strategi mencari keliling kolam renang</p>

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>b. Luas area pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan mengurangkan luas tanah dengan luas kolam renang</li> </ul> $\text{Luas tanah} = s \times s = 20 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 400 \text{ m}$ $\text{Luas kolam} = s \times s = 16 \text{ m} \times 16 \text{ m} = 256 \text{ m}$ $\text{L area pemanasan} = \text{L tanah} - \text{L kolam}$ $= 400 \text{ m} - 256 \text{ m}$ $= 144 \text{ m}^2$  <p>- Dengan membagi menjadi beberapa persegi panjang</p> $\text{L area pemanasan} = 2 \times 16 \text{ m} \times 2 \text{ m} + 2 \times 20 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $\text{L area pemanasan} = 144 \text{ m}^2$	<p>b. Dapat menentukan strategi mencari luas area pemanasan</p> <p>4 jika memenuhi skor 3 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>4 jika dapat menerapkan strategi dengan tepat untuk pertanyaan a <b>dan</b> b</p> <p>5 jika memenuhi skor 4 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>atau</b> b</p> <p>6 jika memenuhi skor 4 dan dapat menentukan hasil dari pertanyaan a <b>dan</b> b</p>
	<p>Periksa kembali jawaban dengan langkah yang berbeda</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jadi, keliling kolam adalah 64 m.</li> <li>Jadi, luas area pemanasan adalah <math>144 \text{ m}^2</math>.</li> </ol>	<p><b>Memeriksa jawaban</b></p> <p>0 tidak ada jawaban</p> <p>2 jika penggerjaan benar dan teliti</p> <p>4 jika penggerjaan benar, teliti, dan dapat membuat kesimpulan</p>
	Total skor	<b>18</b>
	<b>Total skor maksimal</b>	<b>63</b>

$$Nilai \% = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 1.8

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP N 1 Margoyoso

**Kelas/Semester** : VII/Genap

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Pertemuan ke** : Satu ( $2 \times 40$  menit)

- I. SK** : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya
- II. KD** : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

**III. Indikator :**

Dengan kemandirian dan kejujuran peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat menentukan keliling persegi panjang
2. Peserta didik dapat menentukan luas persegi panjang

**IV. Tujuan :**

- a. Dengan kemandirian peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, tanggung jawab*)
- b. Dengan kemandirian peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, tanggung jawab*)

**V. Materi Pembelajaran : Keliling dan Luas Persegi Panjang**

**Kemampuan Prasyarat**

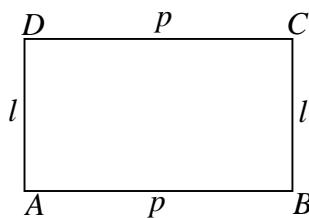
- Aljabar
- Pecahan
- Perbandingan
- Sudut dan garis

**Keliling dan luas persegi panjang**

- a. Keliling

Keliling sebuah bangun datar adalah total jarak yang mengelilingi bangun tersebut. Ukuran keliling adalah mm, cm, m, km, atau satuan panjang lainnya.

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya. Jika  $ABCD$  adalah persegi panjang, maka keliling persegi panjang  $ABCD = AB + BC + CD + AD$ .



*Gambar 2.2  
Persegi panjang ABCD*

Apabila persegi panjang  $ABCD$  dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$ , maka keliling  $ABCD = p + l + p + l$ , dan dapat ditulis sebagai:

$$K = 2p + 2l$$

atau

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

b. Luas

Luas sebuah bangun datar adalah besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan bangun datar. Ukuran untuk luas adalah  $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $\text{km}^2$ , atau satuan luas lainnya.

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Berdasarkan *gambar 2.2*, maka luas  $ABCD = \text{panjang} \times \text{lebar}$  dan dapat ditulis sebagai:

$$L = p \times l$$

## VI. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pemecahan Masalah

Metode : Pemberian Tugas

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan (10 menit)

- 1) Membuka pelajaran dengan salam, doa dan menanyakan kabar dan kesiapan peserta didik menerima materi pembelajaran

- 2) Penyampaian tujuan, peserta didik memperhatikan penyampaian pendidik tentang tujuan yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)
- 3) Apersepsi: dengan tanya jawab pendidik mengingatkan kembali pada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang menjadi prasyarat mempelajari materi yang akan dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab*)
- 4) Motivasi: pendidik menyampaikan pentingnya mempelajari materi dan relevansinya (keliling dan luas persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari) (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)

**Pretest** (35 menit)

Peserta mengerjakan soal pretest dengan petunjuk yang diberikan pengajar.

**Inti** (25 menit)

Pada kegiatan inti ini dikembangkan fase-fase atau langkah-langkah kegiatan investigasi yang relevan.

**Tahap Pertama:** (5 menit)

**Eksplorasi :**

Memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang relevan dengan materi. Menggunakan materi pada modul matematika yaitu keliling persegi panjang dan luas persegi panjang. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)

**Tahap Kedua:** (15 menit)

**Elaborasi**

- 1) Peserta didik diminta mengerjakan tugas pada kegiatan belajar 1 (keliling persegi panjang) pada modul. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, tanggung jawab, kerja keras, ketekunan, ketelitian, kreativitas*)
- 2) Memahami masalah, dan menentukan strategi/langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah keliling persegi panjang. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian*)
- 3) Pendidik membimbing proses eksplorasi, yaitu memantau kegiatan peserta didik apakah dapat menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan

masalah keliling persegi panjang. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian, tanggung jawab*)

- 4) Peserta didik mencari penyelesaian permasalahan, dan menemukan kunci permasalahan. Penyelesaian permasalahan dipresentasikan di kelas, agar semua peserta didik dapat mengetahui penyelesaian yang benar/tepat dan menghargai penyelesaian yang lain, yang mungkin digunakan. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, rasa percaya diri, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab, toleransi*)
- 5) Peserta didik mengerjakan tugas pada kegiatan belajar 2 (luas persegi panjang) pada modul matematika, masing-masing memahami masalah, kemudian merumuskan langkah penyelesaian, dan menentukan jawaban yang tepat untuk permasalahan tersebut. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab*)
- 6) Pendidik membimbing proses eksplorasi, yaitu memantau kegiatan peserta didik apakah dapat menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah luas persegi panjang. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian, tanggung jawab*)
- 7) Peserta didik mencari penyelesaian permasalahan, dan menemukan kunci permasalahan. Penyelesaian permasalahan dipresentasikan di kelas, agar semua peserta didik dapat mengetahui penyelesaian yang benar/tepat dan menghargai penyelesaian yang lain, yang mungkin digunakan. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab, toleransi, rasa percaya diri*)

### **Tahap Ketiga: (5 menit)**

#### **Konfirmasi :**

- 1) Pendidik mengecek kemajuan belajar kelompok dan mendorong tindakan, yaitu dengan meminta peserta didik yang mempunyai langkah pengerjaan yang berbeda untuk mempresentasikan pekerjaannya. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, teliti, demokratis, toleransi, rasa percaya diri, kritis*)
- 2) Pendidik bersama peserta didik melakukan pengoreksian atas tugas yang telah dikerjakan. Pengoreksian dilakukan dengan meneliti langkah-langkah

pengerjaan dari peserta didik. (*contoh nilai yang ditanamkan: jujur, teliti, disiplin, dan tanggung jawab*)

- 3) Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan materi, dan penyelesaian masalah pada tugas yang diberikan. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)
- 4) Peserta didik akan melakukan tindak lanjut, yaitu apabila belum memahami materi yang dipelajari maka akan menanyakannya langsung dalam diskusi kelas, atau mempelajari kembali materi pada modul matematika. (*contoh nilai yang ditanamkan: keberanian, kemandirian, tanggung jawab, demokratis, rasa ingin tahu, toleransi, rasa percaya diri, kritis, dan jujur*)
- 5) Pendidik memberikan tugas-tugas lanjutan atau pemberian soal-soal untuk mempertegas materi yang dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, kreatif, kerja keras, teliti, rasa percaya diri, dan kejujuran*)

### **Memberikan Penghargaan**

Memberikan hadiah bagi peserta didik yang menunjukkan kemajuan pada pembelajaran.

### **Penutup (10 menit)**

- 1) Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang keliling dan luas persegi panjang. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)
- 2) Pendidik memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. (*contoh nilai yang ditanamkan: saling menghargai, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)

## **VII. Media/alat dan Sumber Belajar**

- Modul matematika, soal pretest
- White board dan spidol

## **VIII. Penilaian Hasil Belajar**

Penilaian hasil diperoleh dari hasil penyelesaian tugas pada modul matematika yang berupa soal essay/uraian.

Margoyoso, Mei 2012

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Setyaningsih, S.Pd.

Latifah Nuraini

NIP.

NIM 08600091

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****Satuan Pendidikan : SMP N 1 Margoyoso****Kelas/Semester : VII/Genap****Mata Pelajaran : Matematika****Alokasi waktu : 2 × 40 menit**

**I. SK :** 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

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

**III. Indikator :**

Dengan kemandirian dan kejujuran peserta didik dapat:

3. Peserta didik dapat menentukan keliling persegi
4. Peserta didik dapat menentukan luas persegi

**IV. Tujuan :**

- c. Dengan kemandirian peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi dalam kehidupan sehari-hari. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, tanggung jawab*)
- d. Dengan kemandirian peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi dalam kehidupan sehari-hari. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, tanggung jawab*)

**V. Materi Pembelajaran : Keliling dan Luas Persegipanjang****Kemampuan Prasyarat**

- Aljabar
- Pecahan

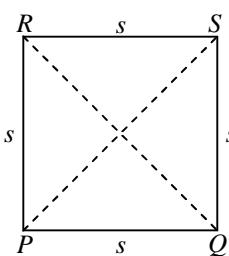
- Perbandingan
- Sudut dan garis

### **Keliling dan Luas Persegi**

#### a. Keliling

Keliling persegi adalah jumlah panjang seluruh sisi-sisinya. Pada segiempat  $PQRS$  adalah persegi dengan panjang sisi  $s$ , maka keliling  $PQRS$  adalah  $K = s + s + s + s$  dan dapat ditulis sebagai berikut.

$$K = 4s$$



*Gambar 2.3  
Persegi PQRS*

#### b. Luas

Luas persegi sama dengan perkalian panjang sisi dan sisi atau kuadrat panjang sisinya. Perhatikan *gambar 2.3*, maka luas  $PQRS$  dapat ditulis sebagai berikut.

$$L = s \times s$$

## **VI. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Pemecahan Masalah

Metode : Pemberian Tugas

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

### **Langkah-langkah Pembelajaran**

#### **Pendahuluan** (10 menit)

- 5) Membuka pelajaran dengan salam, doa dan menanyakan kabar dan kesiapan peserta didik menerima materi pembelajaran
- 6) Penyampaian tujuan, peserta didik memperhatikan penyampaian pendidik tentang tujuan yang ingin dicapai dan materi yang akan dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)
- 7) Apersepsi: dengan tanya jawab pendidik mengingatkan kembali pada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang menjadi prasyarat mempelajari

materi yang akan dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab*)

- 8) Motivasi: pendidik menyampaikan pentingnya mempelajari materi dan relevansinya (keliling dan luas persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari) (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)

**Inti** (25 menit)

Pada kegiatan inti ini dikembangkan fase-fase atau langkah-langkah kegiatan investigasi yang relevan.

**Tahap Pertama:** (8 menit)

**Eksplorasi :**

Memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang relevan dengan materi. Menggunakan materi pada modul matematika yaitu keliling persegi dan luas persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu*)

**Tahap Kedua:** (12 menit)

**Elaborasi :**

- 8) Peserta didik diminta mengerjakan tugas pada kegiatan belajar 3 (keliling persegi) pada modul. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, tanggung jawab, kerja keras, ketekunan, ketelitian, kreativitas*)
- 9) Memahami masalah, dan menentukan strategi/langkah-langkah apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah keliling persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian*)
- 10) Pendidik membimbing proses eksplorasi, yaitu memantau kegiatan peserta didik apakah dapat menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah keliling persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian, tanggung jawab*)
- 11) Peserta didik mencari penyelesaian permasalahan, dan menemukan kunci permasalahan. Penyelesaian permasalahan dipresentasikan di kelas, agar semua peserta didik dapat mengetahui penyelesaian yang benar/tepat dan menghargai penyelesaian yang lain, yang mungkin digunakan. (*contoh nilai*

*yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, rasa percaya diri, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab, toleransi)*

- 12) Peserta didik mengerjakan tugas pada kegiatan belajar 4 (luas persegi) pada modul matematika, masing-masing memahami masalah, kemudian merumuskan langkah penyelesaian, dan menentukan jawaban yang tepat untuk permasalahan luas persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab*)
- 13) Pendidik membimbing proses eksplorasi, yaitu memantau kegiatan peserta didik apakah dapat menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah luas persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: ketelitian, ketekunan, kerja keras, kreativitas, kemandirian, tanggung jawab*)
- 14) Peserta didik mencari penyelesaian permasalahan, dan menemukan kunci permasalahan. Penyelesaian permasalahan dipresentasikan di kelas, agar semua peserta didik dapat mengetahui penyelesaian yang benar/tepat dan menghargai penyelesaian yang lain, yang mungkin digunakan. (*contoh nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, ketelitian, ketekunan, kerja keras, kemandirian, tanggung jawab, toleransi, rasa percaya diri*)

**Tahap Ketiga:** (5 menit)

**Konfirmasi :**

- 6) Pendidik mengecek kemajuan belajar kelompok dan mendorong tindakan, yaitu dengan meminta peserta didik yang mempunyai langkah pengerjaan yang berbeda untuk mempresentasikan pekerjaannya. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, teliti, demokratis, toleransi, rasa percaya diri, kritis*)
- 7) Pendidik bersama peserta didik melakukan pengoreksian atas tugas yang telah dikerjakan. Pengoreksian dilakukan dengan meneliti langkah-langkah pengerjaan dari peserta didik. (*contoh nilai yang ditanamkan: jujur, teliti, disiplin, dan tanggung jawab*)
- 8) Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan materi, dan penyelesaian masalah pada tugas yang diberikan. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)

- 9) Peserta didik akan melakukan tindak lanjut, yaitu apabila belum memahami materi yang dipelajari maka akan menanyakannya langsung dalam diskusi kelas, atau mempelajari kembali materi pada modul matematika. (*contoh nilai yang ditanamkan: keberanian, kemandirian, tanggung jawab, demokratis, rasa ingin tahu, toleransi, rasa percaya diri, kritis, dan jujur*)
- 10) Pendidik memberikan tugas-tugas lanjutan atau pemberian soal-soal untuk mempertegas materi yang dipelajari (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, kreatif, kerja keras, teliti, rasa percaya diri, dan kejujuran*)

### **Memberikan Penghargaan**

Memberikan hadiah bagi peserta didik yang menunjukkan kemajuan pada pembelajaran.

### **Penutup (10 menit)**

- 3) Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang keliling dan luas persegi. (*contoh nilai yang ditanamkan: kemandirian, tanggung jawab, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)
- 4) Pendidik memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. (*contoh nilai yang ditanamkan: saling menghargai, rasa percaya diri, santun, kritis, dan logis*)

### **Posttest (35 menit)**

## **VII. Media/alat dan Sumber Belajar**

- Modul matematika
- Soal posttest
- White board dan spidol

## **VIII. Penilaian Hasil Belajar**

Penilaian hasil diperoleh dari hasil penyelesaian tugas pada modul matematika yang berupa soal essay/uraian.

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Setyaningsih, S.Pd.

NIP.

Latifah Nuraini

NIM 08600091

**Lampiran 1.9**

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN SOAL PRETES**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : *Danur, M.Pd.*

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *pretes* untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Judul : **Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP**

**Validasi isi**

No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	✓		—
2.	✓		gunakan tata bahasa baku
3.	✓		perjelas ilustrasi, gunakan kalimat yg jelas
4.	✓		hindari kata depan pada awal kalimat

**Masukkan Validator**

*Lengkapi dengan :*

1. petunjuk pengajaran soal

2. kisi-kisi (SU, KD, Indikator)

3. Lembar jawab

4. kunci jawaban

5. kriteria penilaian

Yogyakarta, <sup>25</sup>..... April 2012

**Validator**



DANURI

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN PENILAIAN MODUL MATEMATIKA**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : *Danuri, M.Pd.*

Menerangkan bahwa telah mvalidasi instrumen lembar kegiatan siswa (LKS) untuk keperluas penelitian skripsi mahasiswa :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Judul : **Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP**

**Validasi isi**

Valid	Tidak valid	Catatan
✓		<i>gunakan bahasa baku</i>

**Masukkan Validator**

- pertahankan indikator instrumen untuk ahli materi dan ahli media
  - siswa tidak dalam posisi sebagai penilai, karena belum memiliki kapasitas penilai, siswa cukup memberikan tanggapan terhadap modul
  - Penggunaan kalimat harus jelas dan operasional
- .....  
 .....  
 .....  
 .....

Yogyakarta, 25 April 2012

**Validator**



DANURI

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN SOAL POSTES**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : *Danuri, M. Pd.*

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *postes* untuk keperluas penelitian skripsi mahasiswa :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Judul : **Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP**

**Validasi isi**

No. Soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	✓		—
2.	✓		<i>Perhatikan penggunaan satuan</i>
3.	✓		—
4.	✓		—

**Masukkan Validator**

*Lengkap dengan petunjuk pengajaran soal, benarkan  
 isi-kisi (SK, KD, Indikator), pembenaran lembar jawab,  
 kunci jawaban, dan kriteria perlakuan untuk melengkap  
 instrumen.*

.....

.....

.....

Yogyakarta, <sup>25</sup> April 2012

**Validator**



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Danuri', is positioned above a horizontal dotted line.

**Lembar Instrumen Penelitian**  
 (untuk ahli materi)  
**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI**  
**SUMBER BELAJAR SISWA SMP**

Nama : Noor Saif , M.Sc.

NIP : 19820617 200912 1005

Petunjuk pengisian

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
3. Keterangan
 

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Kesesuaian antara indikator dan materi	✓					
2	Kesesuaian pengembangan materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi dengan pendekatan pemecahan masalah	✓					
3	Penjelasan tahapan belajar dengan pemecahan masalah	✓					
4	Contoh soal pada materi merupakan soal pemecahan masalah	✓					
5	Tugas pada kegiatan belajar merupakan soal pemecahan masalah	✓					
6	Evaluasi pada akhir pembelajaran merupakan soal pemecahan masalah						
7	Kualitas situasi/masalah pada contoh, tugas, dan evaluasi		✓				
8	Penggunaan bahasa baku			✓			
9	Penggunaan kalimat yang jelas dan tepat				✓		
10	Sistematika penyusunan kegiatan belajar				✓		

11	Sistematika pembahasan materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Sistematika isi secara keseluruhan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pemberian balikan pada tugas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Pemberian balikan pada evaluasi (petunjuk jawaban)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Penggunaan modul untuk pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok/kelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Yogyakarta, April 2012

Validator ~~matematika~~,



Noor Sayyidah, M.Sc.

NIP. 19820617 200912 1005

Lembar Instrumen Penelitian  
(untuk ahli materi)

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR SISWA SMP

Nama : *Setyaningsih, S.Pd.*

NIP : *19640915 198501 2 002*

Petunjuk pengisian

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
  2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
  3. Keterangan
- |    |                 |
|----|-----------------|
| SB | = Sangat Baik   |
| B  | = Baik          |
| C  | = Cukup         |
| K  | = Kurang        |
| SK | = Sangat Kurang |
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikasn saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	Kesesuaian antara indikator dan materi					
2	Kesesuaian pengembangan materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi dengan pendekatan pemecahan masalah	✓				
3	Penjelasan tahapan belajar dengan pemecahan masalah	✓				
4	Contoh soal pada materi merupakan soal pemecahan masalah	✓				
5	Tugas pada kegiatan belajar merupakan soal pemecahan masalah	✓				
6	Evaluasi pada akhir pembelajaran merupakan soal pemecahan masalah	✓				
7	Kualitas situasi/masalah pada contoh, tugas, dan evaluasi	✓	✓	✓	✓	
8	Penggunaan bahasa baku	✓				
9	Penggunaan kalimat yang jelas dan tepat					
10	Sistematika penyusunan kegiatan belajar					

11	Sistematika pembahasan materi	✓
12	Sistematika isi secara keseluruhan	✓
13	Pemberian balikan pada tugas	✓
14	Pemberian balikan pada evaluasi (petunjuk jawaban)	✓
15	Penggunaan modul untuk pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok/kelas	✓

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Yogyakarta, April 2012  
Validator materi,

  
SETYONINGASH, S.Pd  
NIP. 19640415 198501 2 002

Lembar Instrumen Penelitian  
 (untuk ahli materi)

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI  
 SUMBER BELAJAR SISWA SMP

Nama : Sri Wijayakningsi

NIP : 1968 0702 0910 2 006

Petunjuk pengisian

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
3. Keterangan
 

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Kesesuaian antara indikator dan materi	✓					
2	Kesesuaian pengembangan materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi dengan pendekatan pemecahan masalah	✓					
3	Penjelasan tahapan belajar dengan pemecahan masalah	✓					
4	Contoh soal pada materi merupakan soal pemecahan masalah	✓					
5	Tugas pada kegiatan belajar merupakan soal pemecahan masalah	✓					
6	Evaluasi pada akhir pembelajaran merupakan soal pemecahan masalah	✓					
7	Kualitas situasi/masalah pada contoh, tugas, dan evaluasi	✓					
8	Penggunaan bahasa baku	✓					
9	Penggunaan kalimat yang jelas dan tepat		✓				
10	Sistematika penyusunan kegiatan belajar		✓				

11	Sistematika pembahasan materi	✓				
12	Sistematika isi secara keseluruhan	✓				
13	Pemberian balikan pada tugas	✓				
14	Pemberian balikan pada evaluasi (petunjuk jawaban)	✓				
15	Penggunaan modul untuk pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok/kelas	✓				

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Yogyakarta, April 2012  
Validator materi,



SP1 KUJATI NINGSTI<sup>H</sup>  
NIP. 19680702 199103 2 006

Lembar Instrumen Penelitian  
 (untuk ahli tampilan/desain media)

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI  
 SUMBER BELAJAR SISWA SMP

Nama : Syariful Fahmi , S. Pd. I

NIP : 600 90578

Petunjuk pengisian

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
  2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
  3. Keterangan
- |    |                 |
|----|-----------------|
| SB | = Sangat Baik   |
| B  | = Baik          |
| C  | = Cukup         |
| K  | = Kurang        |
| SK | = Sangat Kurang |
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikasn saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Kesesuaian desain cover/sampul						
2	Pengaturan tata letak ( <i>layout</i> ) antara penjelasan, ilustrasi, gambar, dan animasi tambahan						
3	Kesesuaian spasi dan paragraf						
4	Kesesuaian pemilihan ilustrasi, sketsa, dan gambar pada modul						
5	Kejelasan gambar, sketsa, maupun ilustrasi						
6	Pemilihan font untuk membedakan pembagian struktur modul (pendahuluan, kegiatan belajar, dan evaluasi)						
7	Ruang untuk jawaban siswa						
8	Penekanan untuk petunjuk khusus (pemberian tampilan yang berbeda untuk petunjuk tertentu)						
9	Jarak antar kalimat untuk pemahaman siswa						

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Validator media

  
\_\_\_\_\_  
Syariful Fathmi  
NIP. 60090578

**Lembar Instrumen Penelitian**  
 (untuk ahli tampilan/desain media)  
**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI**  
**SUMBER BELAJAR SISWA SMP**

**Nama : Dwi Budi Rahayu**  
**NIP : 1963 0704 198601 2 004**

Petunjuk pengisian

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
3. Keterangan
 

SB	= Sangat Baik
B	= Baik
C	= Cukup
K	= Kurang
SK	= Sangat Kurang
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikasn saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Kesesuaian desain cover/sampul	✓					
2	Pengaturan tata letak ( <i>layout</i> ) antara penjelasan, ilustrasi, gambar, dan animasi tambahan		✓				
3	Kesesuaian spasi dan paragraf	✓					
4	Kesesuaian pemilihan ilustrasi, sketsa, dan gambar pada modul	✓					
5	Kejelasan gambar, sketsa, maupun ilustrasi	✓					
6	Pemilihan font untuk membedakan pembagian struktur modul (pendahuluan, kegiatan belajar, dan evaluasi)		✓				
7	Ruang untuk jawaban siswa	✓					
8	Penekanan untuk petunjuk khusus (pemberian tampilan yang berbeda untuk petunjuk tertentu)		✓				
9	Jarak antar kalimat untuk pemahaman siswa		✓				

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Yogyakarta, April 2012

Validator media,

  
Dwi Budi Rahayu  
NIP. 19630704198612004

## Lampiran 1.10

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noor Saif, M. Sc.  
 NIP : 19820617 200912 1005  
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap produk penelitian yang berupa modul matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini  
 NIM : 08600091  
 Program studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul matematika yang baik.

Yogyakarta, April 2012  
 Ahli materi

Noor Saif, M. Sc.

NIP. 19820617 200912 1

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SETYANINGSIH, S.Pd**  
 NIP : **19640415 198501 2 002**  
 Instansi : **SMP NEGERI 1 MARGOYOSO - PATI**

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap produk penelitian yang berupa modul matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini  
 NIM : 08600091  
 Program studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul matematika yang baik.

Yogyakarta, Mei 2012  
 Ahli materi,

  
SETYANINGSIH, S.Pd  
 NIP. 19640415 198501 2 002

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri WIJATININGSH  
NIP : 19680702 199103 2 006.  
Instansi :

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap produk penelitian yang berupa modul matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA SMP”**.

Yang disusun oleh:

Nama : Latifah Nuraini  
NIM : 08600091

Program Studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Dengan harapan, masukan dan penelitian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul matematika yang baik.

Yogyakarta, April 2012  
Ahli Materi,



SRI WIJATININGSH

NIP. 19680702 199103 2 006

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syariful Fahmi, S. Pd. I

NIP NIV : 60090578

Instansi :

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap produk penelitian yang berupa modul matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Program studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul matematika yang baik.

Ahli media,



SYARIFUL FAHMI  
NIP. NIV 60090578

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DWI BUDI RAHAYU  
 NIP : 19630704 198601 2 004  
 Instansi : SMP N 1 MARBOYOSO

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap produk penelitian yang berupa modul matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs"**.

Yang disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini  
 NIM : 08600091  
 Program studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul matematika yang baik.

Yogyakarta, Mei 2012  
 Ahli media,

  
DWI BUDI RAHAYU  
 NIP. 19630704 198601 2

**Lampiran 2.1****SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ERNY WIJAYANTI  
 NIP : 19790506 20101 2 007  
 Instansi : SMP N 1 MARGOYOSO

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa skrak penilaian terhadap produk penelitian pengembangan baik untuk guru dan peserta didik, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Latifah Nuraini  
 NIM : 08600091  
 Program studi : Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai struktur instrumen yang kurang efektif. Dengan harapan, masukan dan penilaian yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, April 2012

Penilai,



ERNY WIJAYANTI

NIP. 19790506 20101 2 007

**Lembar Instrumen Penelitian**  
**(untuk guru kelas)**  
**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI**  
**SUMBER BELAJAR SISWA SMP**

Nama : ERNY WIJAYANTI

NIP : 19790506 201101 2 007

**Petunjuk pengisian**

1. Mulai dengan bacaan *Basmalah*
  2. Beri tanda cek (V) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas modul matematika dengan pendekatan pemecahan masalah
  3. Keterangan
- |    |                 |
|----|-----------------|
| SB | = Sangat Baik   |
| B  | = Baik          |
| C  | = Cukup         |
| K  | = Kurang        |
| SK | = Sangat Kurang |
4. Bila Anda memilih kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

No	Indikator	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Materi dijelaskan dengan pemecahan masalah	✓					
2	Contoh situasi, tugas, dan evaluasi menggunakan soal pemecahan masalah	✓					
3	Kejelasan kalimat dalam penjelasan, contoh situasi, tugas, maupun evaluasi	✓					
4	Ruang untuk jawaban	✓					
5	Pemilihan gambar, sketsa, dan animasi	✓					gambar secara konseptual disesuaikan dg lingkungan siswa
6	Tampilan/disain penyusunan modul	✓					
7	Penggunaan modul untuk belajar matematika dalam kelas	✓					
8	Penggunaan modul matematika untuk belajar sendiri di rumah	✓					
9	Perbedaan font/pemilihan huruf untuk pendahuluan, tugas, dan evaluasi	✓					

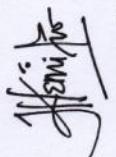
10	Modul sebagai sumber belajar	✓				
	matematika					

NB: Apabila ada masukan yang lain dapat di tuliskan dibawah tabel indikator, atau di halaman belakang instrumen penilaian.

Yogyakarta, April 2012  
Pengisi lembar penilaian,

Saran :

- Prasyarat, siswa diingatkan tentang pengertian keliling dan luas persegi panjang & persegi
- Tingkat pemahaman & kesukaran soal pada unsur Diperbaikkan mulai tahap satu yang setiap soal dan mengarah ke konseptual

  
ERNY WIJAYANTI, S.Pd, M.Pa  
NIP. 19790506 2010 2 007

## Lampiran 2.2

### Lembar Instrumen Penelitian

(untuk siswa)

### PENDAPAT SISWA TENTANG MODUL MATEMATIKA

Nama : Iraauli Rofiqoh

Nomor: 19 (empat belas)

kelas: VII F

sekolah: SMP N 1 margoyoso.

Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan bacaan *Basmalah*
- Berikan pendapatmu sesuai hati nurani, pada tempat yang disediakan

Bagaimana pendapat Anda tentang modul Matematika yang diberikan:

- Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda!

Ya, karena diposter depannya ada gambar yang menarik yaitu gambar Acropolis Museum dan gambar Akron Art Museum di Akron, Ohio, USA.

- Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda!

Ya, karena mudah dipahami dan juga mudah dimengerti.

- Apakah modul mudah dipahami?

Ya, karena materinya yang sangat mudah dipahami dan ada sketsa-sketsa yang lebih dimengerti.

- Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?

Ya, karena mudah dipahami dan mudah dimengerti

- Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya?

Berikan alasan Anda!

Setuju sekali, karena tampilannya yang menarik, memudahkan untuk belajar matematika, dan mudah dipahami dan dimengerti.

Lembar Instrumen Penelitian  
(untuk siswa)  
PENDAPAT SISWA TENTANG MODUL MATEMATIKA

Nama : Mayang margaretha ditaningtyas

Nomor: 21

Petunjuk pengisian

- a. Mulailah dengan bacaan *Basmalah*
- b. Berikan pendapatmu sesuai hati nurani, pada tempat yang disediakan

Bagaimana pendapat Anda tentang modul Matematika yang diberikan:

1. Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda!

ya, tampilan, isi, dan materinya menarik untuk dipelajari

2. Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda!

ya, karena soal yang diberikan sangat menarik dan mudah dipahami

3. Apakah modul mudah dipahami?

ya, karena sebelum mengerjakan soal ada beberapa contoh untuk mengerjakannya

4. Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?

ya, karena soal yg diberikan cukup mudah dipahami

5. Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya?

Berikan alasan Anda!

ya, dengan adanya modul ini semakin mudah mempelajari materi selanjutnya.

Lembar Instrumen Penelitian  
(untuk siswa)

PENDAPAT SISWA TENTANG MODUL MATEMATIKA

Nama : *Fico Subianto*

Nomor: *11*

Petunjuk pengisian

- a. Mulailah dengan bacaan *Basmalah*
- b. Berikan pendapatmu sesuai hati nurani, pada tempat yang disediakan

Bagaimana pendapat Anda tentang modul Matematika yang diberikan:

1. Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda!  
*ya, terdapat tampilan, iya dan gambarannya menurut saya cukup menarik.*
2. Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda!  
*ya, Karna dgn adanya modul ini saya dpt mengerjakan soal yg mudah / gampang.*
3. Apakah modul mudah dipahami?  
*ya, Karna didalam modul terdapat contoh " soal matematika dan ada penjelasannya bagaimana cara mengerjakan soal tersebut.*
4. Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?  
*ya, Karna dapat dipahami seperti alasan diatas.*
5. Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya? Berikan alasan Anda!  
*Setuju, Karna kalau modul ada untuk materi selanjutnya saya juga teman saya pasti dapat belajar matematika lebih mudah.*

## Lembar Instrumen Penelitian

(untuk siswa)

## PENDAPAT SISWA TENTANG MODUL MATEMATIKA

Nama : Maulida Faizin

Nomor: 20

## Petunjuk pengisian

- Mulailah dengan bacaan *Basmalah*
- Berikan pendapatmu sesuai hati nurani, pada tempat yang disediakan

Bagaimana pendapat Anda tentang modul Matematika yang diberikan:

- Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda!

Ya, karena soalnya menyangkut kehidupan sehari-hari

- Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda!

Ya, karena didalamnya terdapat gambar yang menarik

- Apakah modul mudah dipahami?

Cukup mudah

- Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?

Wujudnya membantu

- Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya? Berikan alasan Anda!

Ya, karena modul memudahkan saya belajar.

Lembar Instrumen Penelitian  
(untuk siswa)  
PENDAPAT SISWA TENTANG MODUL MATEMATIKA

Nama : ISNIA NUR FITRIA

Nomor: 1C.

Petunjuk pengisian

- a. Mulailah dengan bacaan *Basmalah*
- b. Berikan pendapatmu sesuai hati nurani, pada tempat yang disediakan

Bagaimana pendapat Anda tentang modul Matematika yang diberikan:

1. Apakah modul mempunyai tampilan yang menarik? Berikan alasan Anda!  
Ya, karena dgn disugunnya modul kita akan bisa belajar matematika dgn senang dan mudah dipahami
2. Apakah modul menarik minat Anda untuk belajar matematika? Berikan alasan Anda! Ya, biasanya kita kalau belajar MTK tdk perlu susah dan membuat jemu tapi dgn menggunakan modul kita bisa belajar MTK dgn mudah di pahami
3. Apakah modul mudah dipahami?  
kadang bisa dipahami, kadang susah.
4. Apakah modul memudahkan Anda belajar matematika?  
ya, karena dgn modul kita belajar dg bisa berusaha memecahkan masalah dgn apa yg kita bisa / kemampuan kita
5. Apakah Anda setuju apabila disusun modul matematika pada materi selanjutnya?  
Berikan alasan Anda! Setuju, karena bila kita bisa mengerjakan modul ini berarti kita bisa mengerjakan modul yg selanjutnya.

### Lampiran 2.3

Tabel hasil *pretest* dan *posttest*

No	Nama	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	Ketuntasan
1	Abdul Aziz Efendi	60,92	76,14	Ya
2	Anggik Dwi Novi	60,91	82,70	Ya
3	Ani A'inur Widya	57,64	73,70	Tidak
4	Ayu Rahmawati	57,64	92,61	Ya
5	Danang Wahyu	57,64	76,14	Ya
6	Devi Catur	56,00	73,70	Tidak
7	Dimas Rasta	59,28	71,23	Tidak
8	Dwi Nyoto Suwarno	54,36	76,14	Ya
9	Ervin Prasetya	65,84	79,42	Ya
10	Faisal Bayu Waskito	64,20	90,89	Ya
11	Fico Sugiarto	60,92	87,62	Ya
12	Hari Arman	54,36	79,42	Ya
13	Heru Sri Hartanto	56,00	64,68	Tidak
14	Irzaul Rofiqoh	-	95,88	Ya
15	Isnia Nur Fitria	54,36	90,89	Ya
16	Jeviana	57,64	90,89	Ya
17	Kiki Kristyawati	56,00	82,70	ya
18	Lathif Agustina	54,36	90,89	ya
19	Liantino Ega	56,00	67,98	tidak
20	M. H. Thiofani	62,55	85,98	ya
21	M. Ulul Albab	60,92	77,78	ya
22	Maulida Fazrin	65,84	61,43	tidak
23	Mayang Margaretha	51,09	90,89	ya
24	Muh. Khoirul Umam	70,75	88,51	ya
25	Nawangsari	54,36	82,70	ya
26	Nova Adi	57,64	90,89	ya
27	Ratih Purnama Sari	57,64	63,05	tidak
28	Shaltsa Nadya	64,20	82,69	ya
29	Ulin Ni'matul	52,73	77,78	ya
30	Vian Ardianto	54,36	76,14	ya
31	Yunita Fany	51,09	90,89	ya
32	Yurike Indri Yaning Tyas	56,00	90,89	ya
Rata-rata		58,17	81,35	

## Lampiran 2.4

### Daftar Validator

No.	Nama	Keterangan
1	Setyaningsih, S.Pd. NIP. 19640415 198501 2 002	Guru Pembimbing
2	Erny Wijayanti NIP. 19790506 201101 2 007	Guru Pembimbing
3	Dwi Budi Rahayu NIP. 19630704 198601 2 004	Guru Pembimbing
4	Sri Wijayatiningsih NIP. 19680702 199103 2 006	Guru Pembimbing
5	Noor Saif, M.Sc NIP. 19820617 200912 1 005	Dosen Ahli Materi
6	Syariful Fahmi, S. Pd. I NIY. 60090578	Dosen Ahli Media
7	Danuri, M.Pd.	Dosen dan Guru Pembimbing

# Modul Matematika

## KELILING DAN LUAS

## PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI

**Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah**  
**Untuk SMP/MTs Kelas VII**  
**Semester Genap**



**Disusun oleh:**  
**Latifah Nuraini**

**Nama Siswa**

:.....

**Kelas**

:.....

**Nomor Absen**

:.....

# Modul Matematika

## Keliling dan Luas Persegipanjang dan Persegi

Pendekatan Pemecahan Masalah

Untuk SMP/MTs Kelas VII

Semester Genap

Oleh

Latifah Nuraini

Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya dapat disusun Modul Matematika Keliling dan Luas Persegipanjang dan persegi ini.

Modul ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi keliling dan luas segiempat (persegipanjang dan persegi) serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang dibutuhkan siswa kelas VII SMP/MTs.

Adapun penyajian modul ini mengacu pada pendekatan pemecahan masalah, yaitu kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, serta menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.

Setiap kegiatan belajar menyajikan tugas yang menuntun siswa melakukan pemecahan masalah dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Memahami soal/situasi
- b. Mengembangkan data
- c. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- d. Menerapkan strategi dengan tepat
- e. Memeriksa jawaban

Penyusun berharap dengan modul ini dapat memotivasi siswa mempelajari matematika. Kritik dan saran dari pemakai modul ini sangat diharapkan demi penyempurnaannya

Yogyakarta, Maret 2012

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi .....	iii
<b>Pendahuluan</b>	
Deskripsi Modul .....	1
Kedudukan Modul.....	1
Prasyarat .....	2
Petunjuk Penggunaan Modul.....	2
Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar.....	3
Cek Kemampuan.....	3
<b>Kegiatan Belajar</b>	
Kegiatan Belajar 1 Keliling Persegipanjang	
Materi .....	7
Rangkuman .....	9
Tugas .....	10
<i>Feedback (Balikan) dan Tindak Lanjut.....</i>	12
Kegiatan Belajar 2 Luas Persegipanjang	
Materi .....	13
Rangkuman .....	15
Tugas .....	16
<i>Feedback (Balikan) dan Tindak Lanjut.....</i>	18
Kegiatan Belajar 3 Keliling Persegi	
Materi .....	19
Rangkuman .....	21
Tugas .....	21
<i>Feedback (Balikan) dan Tindak Lanjut.....</i>	23
Kegiatan Belajar 4 Luas Persegi	
Materi .....	24
Rangkuman .....	26
Tugas .....	26
<i>Feedback (Balikan) dan Tindak Lanjut.....</i>	28
<b>Evaluasi</b>	
Tes Akhir .....	29

	184
Tugas Akhir .....	32
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>33</b>
<b>Lampiran</b>	
Petunjuk Jawaban Cek Kemampuan .....	34
Petunjuk Jawaban Tes Akhir .....	34
Glosarium .....	35

## Pendahuluan

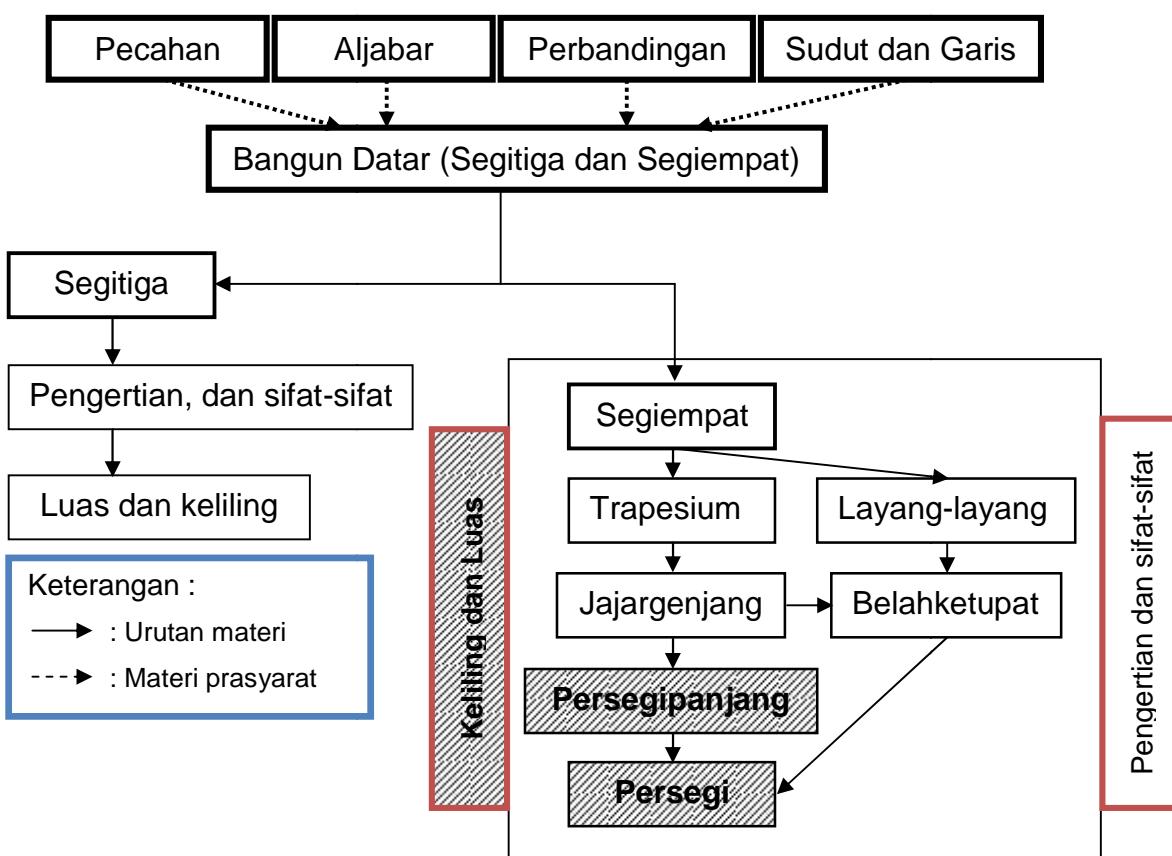
### Deskripsi Modul

Modul ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi luas dan keliling segiempat yang dibutuhkan siswa kelas VII SMP/MTs. Selain itu diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Modul dapat dimanfaatkan dengan atau tanpa pengajar yang memberikan penjelasan materi.

Tujuan penyusunan modul keliling dan luas persegipanjang dan persegi ini adalah siswa dapat memahami konsep keliling dan luas persegipanjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Selain itu diharapkan dengan menggunakan modul ini peserta didik dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing, dan dapat melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan penjelasan dari pendidik.

### Kedudukan Modul

Modul keliling dan luas persegipanjang dan persegi ini dipelajari setelah siswa mengetahui dan mempelajari materi aljabar, pecahan, perbandingan, dan sudut dan garis.



## Prasyarat

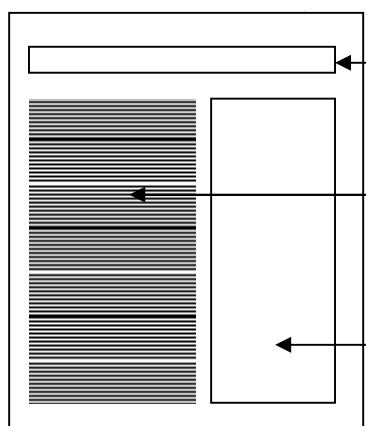
Siswa telah mengetahui dan mempelajari materi aljabar, pecahan, perbandingan, dan sudut dan garis.

## Petunjuk Penggunaan Modul

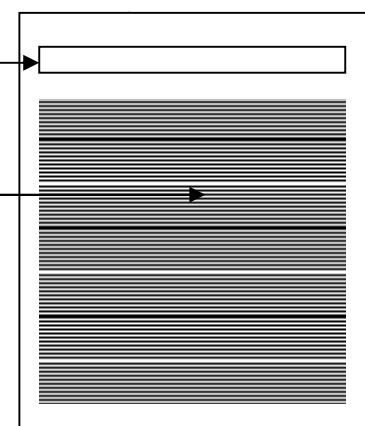
Modul ini dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok ataupun pembelajaran individu baik di dalam maupun di luar kelas. Berikut ini diberikan beberapa cara mempelajari modul matematika ini.

- (1) Sebelum mempelajari modul, cek kemampuan kamu pada cek kemampuan hal 3.
- (2) Pahami materi dan ilustrasi pada setiap sub materi.
- (3) Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul, ulangi apabila kurang memahami materi tersebut.
- (4) Setelah melakukan kegiatan belajar, mulailah mengerjakan tugas yang disediakan.
- (5) Periksa jawabanmu dengan petunjuk jawaban yang disediakan. Apabila tidak sesuai, ulangilah belajar dari bagian yang belum dikuasai.
- (6) Lanjutkan pada kegiatan belajar berikutnya apabila kamu telah menguasai materi.
- (7) Kerjakanlah evaluasi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.

Desain layout dengan ilustrasi



Desain layout tanpa ilustrasi



## Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi Pokok	Pengalaman Belajar
6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya	6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan-nya dalam pemecahan masalah	- Keliling dan luas segiempat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengetahui keliling segiempat serta dapat menggunakan-nya dalam pemecahan masalah</li> <li>- Siswa mengetahui luas segiempat serta dapat menggunakan-nya dalam pemecahan masalah</li> </ul>

### Cek Kemampuan

Sebelum mempelajari materi pada modul keliling dan luas persegipanjang dan persegi, selesaikanlah soal/situasi berikut ini!

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui! (dengan gambar, sketsa, dan lain-lain)

Periksa kembali jawaban dengan langkah yang berbeda!

- 1) Lahan Dana dipasang tiang pagar dengan jarak antar tiang 1 m. Apabila lahan tersebut memiliki panjang 18 m lebihnya dari lebar, maka berapakah panjang kebun, jika tiang yang dibutuhkan untuk memagari kebun sebanyak 396 buah?

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

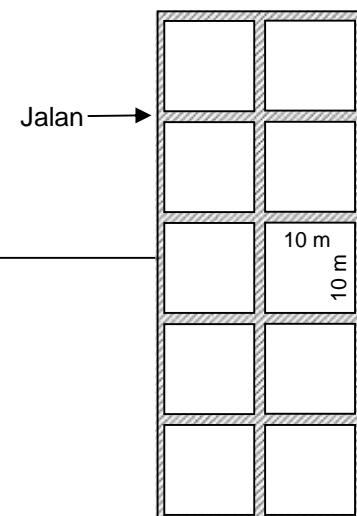
**Penyelesaian:**

- 2) Tambak udang di pesisir Pantura berukuran panjang 10 m dan lebar 10 m. Terdapat 10 tambak udang yang diilustrasikan pada sketsa di samping. Dibuat jalan selebar 1 m di antara tiap-tiap tambak. Hitunglah luas seluruh jalan! (luas yang diarsir)

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



- 3) Akan diselenggarakan konser musik di sebuah kota.

Angga ditugaskan untuk menyusun panggung dengan pagar pembatas.

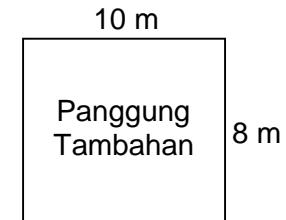
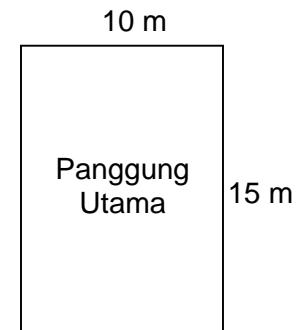
Panggung tersebut terdiri dari panggung utama, dan dua panggung tambahan yang diletakkan disamping kiri dan kanan panggung utama. Ukuran panggung tambahan I sama dengan ukuran panggung tambahan II.

Jarak pagar pembatas dengan panggung adalah 3 m.

Ukuran panggung seperti gambar di samping.

Bantulah Angga membuat sketsa panggung agar ia dapat membuat pagar pembatas dengan biaya minimal! (dengan meminimalkan panjang pagar yang dibutuhkan)

Berapakah luas daerah antara panggung dan pagar pembatas?



**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



Apabila kamu tidak dapat mengerjakan soal/pertanyaan pada Cek Kemampuan, maka pelajarilah kegiatan belajar 1 sampai dengan kegiatan belajar 4.

Tetapi jika kamu dapat menguasai semua indikator/dapat menjawab dengan benar, maka lanjutkan mengerjakan evaluasi dalam modul ini. Cek jawaban dengan petunjuk jawaban pada lampiran.



## Kegiatan Belajar 1

KD : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan dalam pemecahan masalah

Indikator pembelajaran

1. Mengetahui keliling segiempat (khususnya persegi panjang).
2. Memecahkan masalah tentang keliling segiempat (khususnya persegi panjang).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mengetahui keliling segiempat (khususnya persegi panjang).
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang keliling segiempat (khususnya persegi panjang).

### MATERI : KELILING PERSEGIPANJANG

**Perhatikan contoh situasi berikut!**

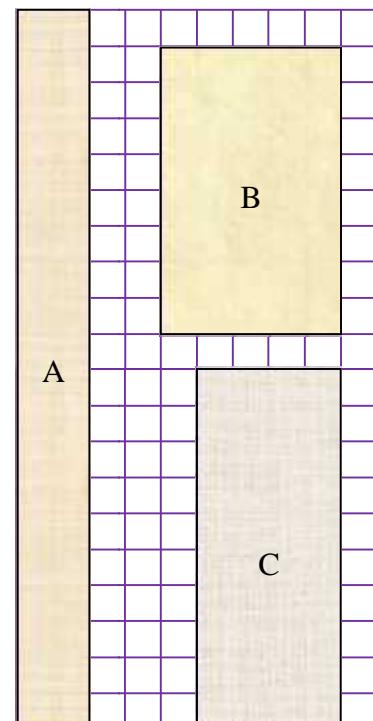
Fero mempunyai tiga kebun yang diilustrasikan pada sketsa disamping!

Ia mempunyai pagar kawat dengan panjang 26 m, kebun manakah yang dapat dipagar dengan kawat yang dimiliki Fero?

Setiap satuan  mewakili  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ .

**Penyelesaian contoh situasi:**

**Diketahui:** Kebun A berukuran panjang 20 m dan lebar 2 m  
 Kebun B berukuran panjang 8 m dan lebar 5 m  
 Kebun C berukuran panjang 10 m dan lebar 4 m  
 Panjang pagar kawat 26 m



**Ditanyakan:** kebun yang dapat dipagar dengan pagar kawat sepanjang 26 m

memahami masalah/situasi  
 mengetahui pertanyaan, dan  
 data yaitu ukuran kebun dan  
 panjang kawat

**Jawab:**

Perhatikan sketsa kebun Fero!

Sketsa sementara kebun Fero nampak pada gambar.

Setiap  $\square$  pada gambar mewakili  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ .

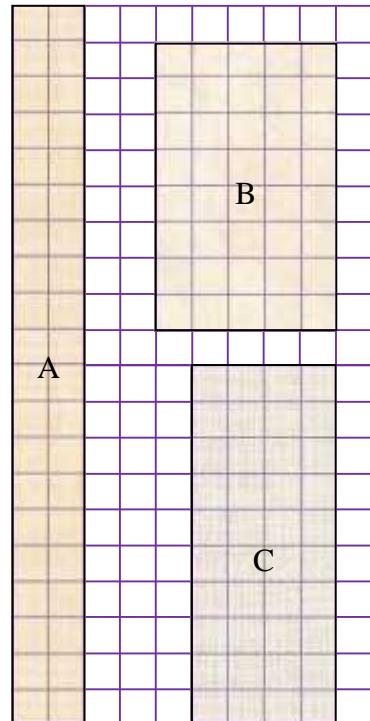
**mengembangkan data**  
mengolah data yang diperoleh dengan membuat pola/sketsa

Sketsa A dengan panjang 20 m dan lebar 2 m.

Sketsa B dengan panjang 8 m dan lebar 5 m.

Sketsa C dengan panjang 10 m dan lebar 4 m.

**mengembangkan strategi**  
membuat beberapa alternatif solusi dari sketsa A, B, C.



Kebun Fero akan diberi pagar kawat yang panjangnya 26 m. Maka kita selidiki kebun mana saja yang dapat dipagari dengan kawat yang dimiliki Fero.

Untuk membuat pagar kebun Fero, maka kita harus menjumlahkan sisi-sisi kebun.

Penjumlahan sisi-sisi masing-masing kebun secara matematis disebut menentukan **keliling bangun datar**, perhitungannya sebagai berikut.

$$\text{Keliling A} = p + l + p + l = 44 \text{ m} \text{ (tidak sesuai)}$$

$$\text{Keliling B} = p + l + p + l = 26 \text{ m}$$

$$\text{Keliling C} = p + l + p + l = 28 \text{ m} \text{ (tidak sesuai)}$$

Ternyata sketsa kebun yang dapat dipagari dengan pagar kawat sepanjang 26 m adalah sketsa kebun B.

**menerapkan strategi dengan tepat**  
melaksanakan penyelesaian sesuai rencana

Hitung kembali keliling kebun Fero, dengan satuan panjang  $p$  adalah 8 m dan satuan lebar  $l$  adalah 5 m.

$$\begin{aligned} \text{Keliling B} &= p + l + p + l \\ &= p + p + l + l \\ &= 2p + 2l \\ &= 2(p + l) \\ &= 2(8 \text{ m} + 5 \text{ m}) \\ &= 26 \text{ m} \end{aligned}$$

**memeriksa jawaban**  
periksa kembali apakah ukuran kebun B sesuai dengan pagar kawat yang dimiliki Fero,

Sketsa kebun B sesuai dengan panjang pagar kawat yang dimiliki Fero.

Ternyata sketsa kebun Fero yang sesuai dengan pagar kawat yang dimiliki yaitu 26 m, adalah kebun B yang berukuran panjang 8 m dan lebar 5 m.



*Jadi kebun yang dapat dipagar dengan pagar kawat berukuran 26 m berukuran panjang 8 m dan lebar 5 m adalah kebun B.*

#### RANGKUMAN :

Perhatikan kembali contoh situasi, Fero mempunyai tiga kebun dengan ukuran yang berbeda, sementara dia hanya memiliki pagar kawat sepanjang 26 m. Kebun manakah yang dapat dipagar dengan pagar kawat tersebut?

Berdasarkan penyelesaian contoh situasi tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa: Panjang pagar kawat 26 m untuk kebun Fero sama dengan panjang seluruh sisi-sisi kebun atau disebut keliling kebun.

*Keliling sebuah bangun datar adalah total jarak yang mengelilingi bangun tersebut.*

Keliling persegi panjang yang diilustrasikan pada sketsa dapat dihitung dengan menjumlahkan sisi-sisinya.

Keliling persegi panjang dengan satuan panjang  $p$  dan satuan lebar  $l$  secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

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

dengan:

$p$  = panjang

$l$  = lebar

$K$  = keliling



**TUGAS**

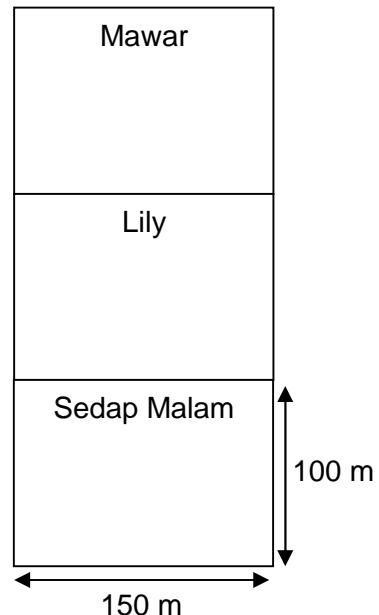
**Jawablah permasalahan berikut ini dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui! (dengan sketsa, gambar, dan lain-lain)**

1. Hadi mempunyai tiga kebun bunga, yaitu mawar, sedap malam, dan lily. Sketsa kebun Hadi diilustrasikan pada gambar di samping.

Ia akan menambah usahanya dengan menambah satu kebun bunga crysan. Masing-masing kebun mempunyai ukuran yang sama (termasuk kebun crysan), yaitu  $150 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ .

Hadi akan **mengatur ulang kebunnya** (boleh berbeda dengan sketsa awal), sehingga ia dapat membuat pagar dengan biaya minimum. (dengan meminimalkan panjang kawat yang dibutuhkan)

Bantulah Hadi membuat sketsa keempat kebun bunganya!



**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



2. Pemasangan lampu di sebuah taman memerlukan lampu taman sebanyak 100 unit. Apabila lampu dipasang disekeliling taman dengan jarak antar lampu adalah 5 m. Tentukan panjang taman bila lebarnya 5 m lebih kecil dari panjangnya!

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**

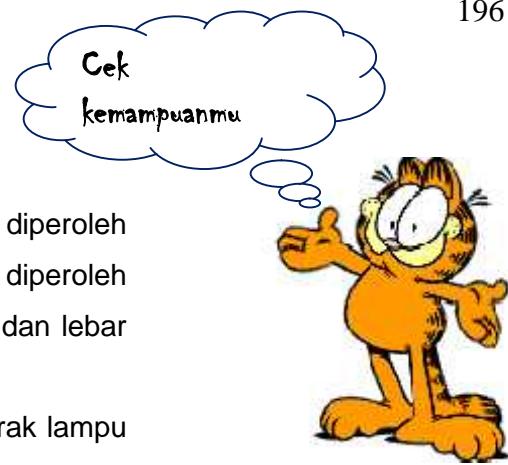


**Hint**

- Buatlah sketsa taman!
- Hitung keliling sketsa yang kamu buat!

**FEEDBACK (BALIKAN) DAN TINDAK LANJUT****Feedback (Balikan)**

- 1) Panjang pagar minimum kebun Hadi dapat diperoleh dengan mengatur ulang kebun sehingga diperoleh persegi panjang baru dengan panjang 300 m dan lebar 200 m.
- 2) Keliling taman dapat dihitung dari perkalian jarak lampu dengan banyaknya lampu.  
Panjang dan lebar dapat diperoleh dengan permisalan/perhitungan aljabar.

**Tindak Lanjut**

Sesuaikah jawaban kamu dengan jawaban di atas?

- ✓ Apabila jawaban kamu sudah sesuai, lanjutkanlah belajarmu pada kegiatan belajar 2.
- ✓ Apabila jawabanmu kurang sesuai, ulangilah belajar dari bagian yang belum kamu kuasai. Jika belum memahami penjelasan pada modul, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan.

## Kegiatan Belajar 2

KD : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan dalam pemecahan masalah

Indikator pembelajaran

1. Mengetahui luas segiempat (khususnya persegi panjang).
2. Memecahkan masalah tentang luas segiempat (khususnya persegi panjang).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mengetahui luas segiempat (khususnya persegi panjang).
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang luas segiempat (khususnya persegi panjang).

### MATERI : LUAS PERSEGIPANJANG

**Perhatikan contoh situasi 1 berikut!**

Petani semangka akan menyemai bibit semangkanya pada lahan dengan panjang 10 m dan lebar 8 m. Untuk menghindari tumbuhnya gulma (rumput liar), beliau menutup lahan dengan plastik. Di toko hanya tersedia plastik dengan ukuran panjang 1 m dan lebar 1 m.

Berapa plastik minimal yang dibutuhkan petani tersebut?

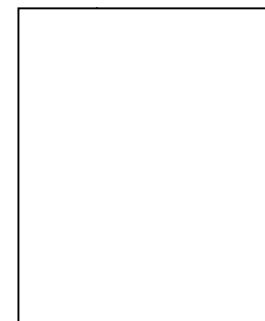


**Penyelesaian contoh situasi 1:**

**Diketahui:** panjang kebun = 10 m  
lebar kebun = 8 m  
panjang plastik = 1 m  
lebar plastik = 1 m

**Ditanyakan:** Plastik minimal yang dibutuhkan petani!

memahami masalah/situasi adalah tahap ketika kamu mengetahui pertanyaan, dan data dari soal



10 m

8 m

**Jawab:**

Membuat sketsa untuk kebun yang panjangnya 10 m dan lebarnya 8 m.

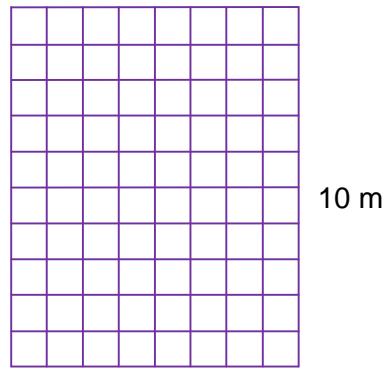
Panjang kebun 10 m dan lebar kebun 8 m  
Panjang plastik 1 m dan lebar plastik 1 m

mengembangkan data adalah tahap awal kamu mengolah data

Beberapa cara yang dapat kita gunakan:

1. kita dapat membagi panjang kebun dengan panjang plastik, dan membagi lebar kebun dengan lebar plastik. Kemudian membuat garis-garis sehingga kebun menjadi berpetak-petak
2. karena plastik mempunyai panjang 1 m dan lebar 1 m, maka kita buat sketsa 10 kotak plastik untuk panjang lahan 10 m, begitu pula untuk lebar

**mengembangkan strategi**  
adalah tahap merencanakan beberapa alternatif penyelesaian



kita gunakan cara 1 terlebih dahulu:

- Panjang kebun dapat dibagi menjadi 10 bagian
- Lebar kebun dapat dibagi menjadi 8 bagian
- Menghitung banyaknya petak pada sketsa yang telah dibuat
- Kita dapatkan 80 plastik yang dapat menutup lahan agar bebas gulma, maka luas lahan adalah 80 satuan luas plastik.
- Plastik berukuran  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$  dan banyaknya 80 plastik, maka luas lahan adalah  $80 \text{ m}^2$ .

**menerapkan strategi dengan tepat**  
melaksanakan penyelesaian sesuai rencana

kita gunakan cara 2:

- Banyaknya plastik dapat pula dihitung dengan mengalikan banyaknya plastik pada panjang kebun dengan banyaknya plastik pada lebar kebun.
- Jadi banyaknya plastik yang dibutuhkan adalah 80 plastik.
- Plastik dengan ukuran panjang 1 m dan lebar 1 m sebanyak 80 plastik. Dengan mengetahui banyaknya plastik kita dapat mengetahui luas kebun petani.
- Karena ukuran plastik  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$  dan banyaknya 80 plastik, maka luas kebun petani adalah  $80 \text{ m}^2$ .

Periksa jawaban:

Setelah kita ketahui luas kebun, dan luas satuan plastik.

Kita hitung banyaknya plastik yang dibutuhkan dengan menggunakan luas.

$$\text{Luas kebun} = p \times l = 10 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 80 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas satuan plastik} = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$$

**memeriksa jawaban**  
apakah jawaban masuk akal?  
apakah ada perhitungan yang salah?  
adakah yang kurang lengkap?

Banyaknya plastik = Luas kebun : Luas satuan plastik

$$= 80 \text{ m}^2 : 1 \text{ m}^2$$

$$= 80 \text{ plastik}$$



### JAWAB

*Jadi kebun dengan ukuran panjang 10m dan lebar 8m dapat ditutup dengan plastik sebanyak 80 plastik.*

*Luas kebun dapat diperoleh dengan mengalikan panjang dan lebar kebun.*

***Luas suatu bidang datar dapat dihitung dengan mengalikan panjang dengan lebarnya.***

### RANGKUMAN :

Perhatikan kembali contoh situasi, petani ingin mengetahui banyak plastik yang dibutuhkan. Dengan mengetahui banyak plastik maka petani dapat mengetahui luas lahan.

Terdapat istilah 'luas', berdasarkan penyelesaian contoh situasi tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa:

*Luas adalah jumlah satuan luas yang dapat menutup habis bangun datar dengan tanpa celah dan tanpa bertumpuk.*

Luas persegi panjang yang digambar pada sketsa dapat dihitung dengan satuan luas  $\square$ . Atau dapat dihitung dengan mengalikan panjang dengan lebar persegi panjang.

Luas persegi panjang dengan satuan panjang  $p$  dan satuan lebar  $l$  secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut.

$$L = p \times l$$

dengan:

$p$  = panjang

$l$  = lebar

$L$  = luas



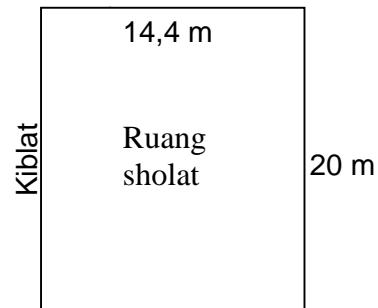
**TUGAS**

**Jawablah permasalahan dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui! (dengan sketsa, gambar, dan lain-lain)**

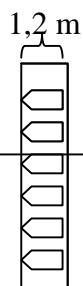
1. Masjid At Taqwa dalam masa pembangunan. Untuk melengkapi fasilitas masjid, Ustad Amir ditugaskan menghitung panjang karpet yang dibutuhkan untuk ruang sholat utama masjid tersebut. Perhatikan sketsa di samping!

Apabila karpet mempunyai lebar 1,2 m, berapa jumlah karpet yang dibutuhkan masjid At Taqwa untuk memenuhi ruang sholat?

Berapa panjang total karpet seandainya seluruh karpet disusun memanjang?



**Diketahui :**



**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**

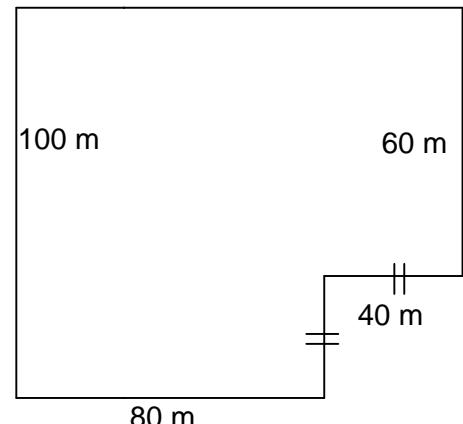


**Hint**

- Buatlah sketsa karpet pada ruang sholat utama!
- Hitung panjang karpet pada barisan pertama!

2. Sepetak tanah akan dibagi pada tiga bersaudara. Sketsa dan ukuran tanah diilustrasikan pada gambar disamping. Anak pertama mendapatkan 50% dari tanah tersebut, anak kedua dan anak ketiga masing-masing mendapatkan 30% dan 20% dari tanah tersebut.

Tentukan sketsa pembagian tanah tersebut!



**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



**Hint**

- Hitung luas tanah yang akan dibagi!
- Tentukan bagian masing-masing anak!

## FEEDBACK (BALIKAN) DAN TINDAK LANJUT

### Feedback (Balikan)

- 1) Panjang karpet pada baris pertama sama dengan panjang ruang sholat.

Ada 12 baris karpet yang dibutuhkan.



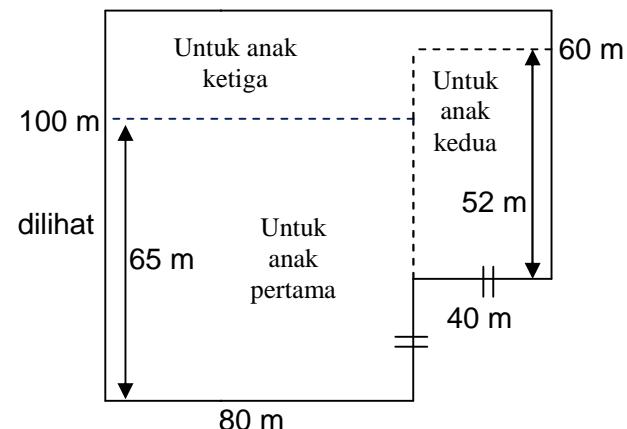
- 2) Sketsa tanah untuk masing-masing anak terdapat beberapa kemungkinan. Salah satunya ditunjukkan pada gambar di samping.

Luas tanah untuk anak pertama  $5200 \text{ m}^2$

Luas tanah untuk anak kedua  $3120 \text{ m}^2$

Luas tanah untuk anak ketiga  $2080 \text{ m}^2$

Salah satu sketsa pembagian tanah dapat dilihat pada sketsa disamping!



### Tindak Lanjut

Sesuaikan jawaban kamu dengan jawaban di atas?

Untuk no 2 sketsa tidak harus seperti jawaban di atas, sketsa dapat bervariasi.

Mintalah guru memeriksa jawabanmu.

- ✓ Apabila jawaban kamu sudah sesuai, lanjutkanlah belajarmu pada kegiatan belajar 3.
- ✓ Apabila jawabanmu kurang sesuai, ulangilah belajar dari bagian yang belum kamu kuasai. Jika belum memahami penjelasan pada modul, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan.

### Kegiatan Belajar 3

KD : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan dalam pemecahan masalah

Indikator pembelajaran

1. Mengetahui keliling segiempat (khususnya persegi).
2. Memecahkan masalah tentang keliling segiempat (khususnya persegi).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mengetahui keliling segiempat (khususnya persegi).
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang keliling segiempat (khususnya persegi).

#### MATERI KELILING PERSEGI

**Perhatikan contoh situasi berikut!**

Ring pertandingan tinju mempunyai panjang dan lebar yang sama yaitu 6 m. Akan dipasang empat tali untuk membatasi ring tersebut. Berapakah panjang tali minimal yang dibutuhkan?

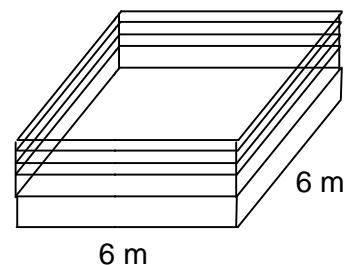


**Penyelesaian:**

**Diketahui:** panjang = lebar = 6 m

Akan dipasang 4 tali disekeliling ring

**Ditanyakan:** panjang tali yang dibutuhkan



memahami masalah/situasi  
mengetahui pertanyaan, dan data yaitu ukuran ring  
dan banyak tali yang akan dipasang

**Jawab:**

Karena panjang dan lebar sama maka bentuk ring tersebut adalah persegi dengan sisi-sisi 6 m.

Untuk mencari panjang tali kita harus menjumlahkan panjang tali-tali yang pada sisi-sisi ring.

Karena tali ada 4, maka kita namakan sebagai tali 1, tali 2, tali 3, dan tali 4.

**mengembangkan data**  
mengolah data yang diperoleh  
dengan membuat pola  
penyelesaian

Panjang tali 1 = sisi + sisi + sisi + sisi

Panjang tali 2 = sisi + sisi + sisi + sisi

Panjang tali 3 = sisi + sisi + sisi + sisi

Panjang tali 4 = sisi + sisi + sisi + sisi

Panjang tali 1 = panjang tali 2 = panjang tali 3 = panjang tali 4

**mengembangkan strategi**  
mengembangkan rencana  
sesuai data.

Kita hitung panjang salah satu tali dengan menjumlahkan panjang sisi-sisi ring.

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang tali 1} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\
 &= s + s + s + s \\
 &= 4 \times s \\
 &= 4 \times 6 \text{ m} \\
 &= 24 \text{ m}
 \end{aligned}$$

**menerapkan strategi dengan tepat**  
melaksanakan penyelesaian sesuai rencana

Karena panjang tali 1, tali 2, tali 3, dan tali 4 sama, maka

Panjang tali 1 = panjang tali 2 = panjang tali 3 = panjang tali 4 = 24 m

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang tali seluruhnya} &= \text{pjg tali 1} + \text{pjg tali 2} + \\
 &\quad \text{pjg tali 3} + \text{pjg tali 4} \\
 &= 24 \text{ m} + 24 \text{ m} + 24 \text{ m} \\
 &\quad + 24 \text{ m} \\
 &= 96 \text{ m}.
 \end{aligned}$$

Jadi panjang tali 1 dapat dihitung dengan menjumlahkan keempat sisi-sisi pada ring yang berbentuk persegi. Atau disebut juga menghitung **keliling** ring.

Maka panjang tali 1 = keliling ring

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

**memeriksa jawaban**  
periksa kembali apakah hasil sesuai dengan pertanyaan?

Kita telah mengetahui panjang satu tali, tapi ring dipasang 4 tali maka :

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang tali seluruhnya} &= 4 \times \text{keliling ring} \\
 &= 4 \times 24 \text{ m} \\
 &= 96 \text{ m}
 \end{aligned}$$

### JAWAB

*Panjang tali yang dibutuhkan ring tinju adalah 4 kali panjang salah satu tali yaitu 96 m.*



**RANGKUMAN :**

Perhatikan kembali contoh situasi!

Berdasarkan penyelesaian contoh situasi tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa:

Panjang satu tali dapat dihitung dengan menjumlahkan keempat sisi-sisi pada ring yang berbentuk **persegi**. Atau disebut juga menghitung **keliling** ring.

*Keliling sebuah bangun datar adalah total jarak yang mengelilingi bangun*

Keliling persegi dapat dihitung dengan menjumlahkan keempat sisinya. Keliling persegi dengan satuan sisi  $s$  secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

$$K = 4 \times s$$

dengan:

$s$  = sisi

$K$  = keliling

**TUGAS**

**Jawablah permasalahan dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui! (dengan sketsa, gambar, dan lain-lain)**

1. Lahan dengan panjang 100 m dan lebar 100 m akan dibatasi dengan kawat berduri, dan parit disebelah dalam pagar.

Tentukan panjang pagar kawat yang dibutuhkan untuk pagar luar!

Jika lebar parit 5 m, berapa panjang pagar kawat untuk lahan yang berada disebelah dalam?

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



- Buat sketsa lahan!
- Tentukan sisi-sisi lahan!

2. Kamar Dita mempunyai panjang dan lebar yang sama yaitu 3 m. Dita akan memasang wallpaper untuk dinding kamarnya. Berapa panjang wallpaper yang ia butuhkan, apabila pintu kamarnya mempunyai lebar 0,9 m?

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



**Hint**

- Buat sketsa kamar dengan pintu!
- Tentukan sisi-sisi kamar!

## FEEDBACK (BALIKAN) DAN TINDAK LANJUT

### Feedback (Balikan)

- 1) Panjang pagar luar dihitung dengan menjumlahkan sisi-sisi lahan/menghitung keliling lahan.  
Panjang pagar merupakan selisih antara sisi lahan dan dan lebar parit. (gunakanlah sketsa gambar)
- 2) Jumlahkan sisi-sisi ruang kamar Dita, kemudian kurangi lebar pintu.  
Atau buatlah sketsa jumlahkan sisi-sisi dinding yang memungkinkan dilapisi wallpaper.



### Tindak Lanjut

Sesuaikah jawaban kamu dengan jawaban di atas?

- ✓ Apabila jawaban kamu sudah sesuai, lanjutkan belajarmu pada kegiatan belajar 4.
- ✓ Apabila jawabanmu kurang sesuai, ulangilah belajar dari bagian yang belum kamu kuasai. Jika belum memahami penjelasan pada modul, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan.

## Kegiatan Belajar 4

KD : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan dalam pemecahan masalah

Indikator pembelajaran

1. Mengetahui luas segiempat (khususnya persegi).
2. Memecahkan masalah tentang luas segiempat (khususnya persegi).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mengetahui luas segiempat (khususnya persegi).
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang luas segiempat (khususnya persegi).

### MATERI LUAS PERSEGI

**Perhatikan contoh situasi berikut!**

Petani rumput laut dapat menanam 25 tanaman tiap  $1\text{ m}^2$ .

Lahan yang diijinkan untuk ditanami sepanjang 40 m dan lebarnya 40 m.

Tentukan luas lahan petani tersebut!

Tentukan pula banyaknya rumput laut yang dapat ditanam!



**Penyelesaian contoh situasi:**

**Diketahui:** jumlah tanaman tiap  $1\text{ m}^2$  = 25 tanaman

Panjang lahan = 40 m

Lebar lahan = 40 m

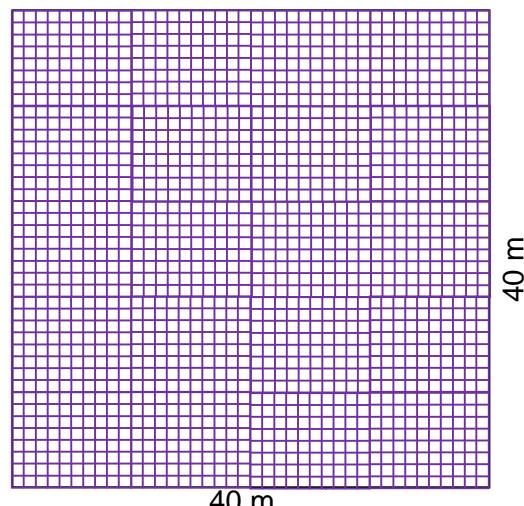
**Ditanyakan:** Luas lahan, dan banyak tanaman

**memahami masalah/situasi**  
*mengetahui pertanyaan, dan data*  
*yaitu ukuran lahan*  
*dan banyak tanaman per  $1\text{ m}^2$*

Tanaman tiap  $1\text{ m}^2$  atau panjang 1 m dan lebar 1 m adalah 25 tanaman.

Lahan dapat dibagi menjadi petak-petak kecil seperti sketsa berikut.

**mengembangkan data**  
*mengolah data yang diperoleh*  
*dengan membuat pola/sketsa*



Panjang lahan dan lebar lahan keduanya dapat dibagi menjadi 40 petak yang sama.

Dapat digunakan cara berikut:

- 1) Luas lahan dapat diperoleh dengan menghitung petak-petak kecil, atau
- 2) Dapat mengalikan panjang dengan lebar lahan.

**mengembangkan strategi**  
membuat beberapa alternatif solusi.

Dengan cara 1:

Kita harus menghitung banyaknya petak secara manual. Maka luas lahan adalah 1600 petak yang berukuran  $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ .

$$\text{Sehingga Luas} = 1600 \times 1\text{ m}^2 = 1600\text{ m}^2$$

**menerapkan strategi dengan tepat**  
melaksanakan penyelesaian sesuai rencana

Dengan cara 2:

Atau dengan mengalikan panjang ( $p$ ) dan lebar ( $l$ ) sebagai berikut.

$$L \text{ lahan} = p \times l \quad (\text{karena } p = l, \text{ kita sebut sisi (s)})$$

$$L \text{ lahan} = s \times s$$

$$L \text{ lahan} = 40\text{ m} \times 40\text{ m}$$

$$L \text{ lahan} = 1600\text{ m}^2$$

Ternyata cara 1 dan cara 2 mendapatkan hasil yang sama yaitu luas lahan  $1600\text{ m}^2$ .

**memeriksa jawaban**  
periksa kembali apakah hasil sesuai antara cara 1 dan cara 2

Kita dapat menghitung luas lahan dengan panjang dan lebar yang sama, atau disebut lahan berbentuk **persegi** dengan mengalikan sisi-sisinya.

$$L \text{ lahan} = s \times s$$

$$L \text{ lahan} = 40\text{ m} \times 40\text{ m}$$

$$L \text{ lahan} = 1600\text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Rumput laut yang ditanam} &= 25 \text{ tanaman} \times 1600\text{ m}^2 \\ &= 40.000 \text{ tanaman} \end{aligned}$$

### Jawab

*Jadi rumput yang ditanam pada lahan petani sebanyak 40.000 tanaman*



## RANGKUMAN

Perhatikan kembali contoh situasi!

Petani ingin mengetahui luas lahannya, diketahui panjang dan lebar lahan.

Luas adalah *jumlah satuan luas yang dapat menutup habis bangun datar dengan tanpa celah dan tanpa bertumpuk*.

Petani dapat mencari luas dengan menghitung petak-petak pada lahannya.

Lahan mempunyai panjang dan lebar yang sama (**persegi**), sehingga kita dapat menyebutnya sebagai sisi ( $s$ ). Luas lahan dapat pula dicari dengan mengalikan sisi-sisinya.

$$L \text{ lahan} = L \text{ persegi} = s \times s$$

Luas persegi dengan satuan sisi  $s$  secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

$$L = s \times s$$

dengan:

$s$  = sisi

$L$  = luas



## TUGAS

**Jawablah permasalahan dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui! (dengan sketsa, gambar, dan lain-lain)**

1. Akan dibuat jalan pada taman dengan menggunakan paving block berbentuk persegi. Apabila panjang jalan 10 m dan lebarnya 2,16 m, paving block yang dibutuhkan adalah 1500 paving. Tentukan beberapa ukuran paving block yang dapat digunakan!

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**

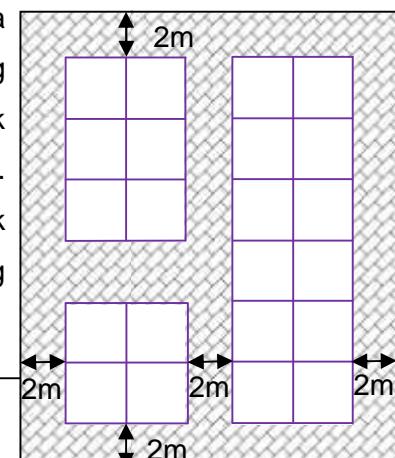


**Hint**

- Buatlah sketsa jalan taman!
- Hitung luas sketsa yang kamu buat!

2. Ruang kerja untuk karyawan PT Adi Agung Jaya berbentuk sekat-sekat dengan panjang sisi-sisi yang sama yaitu 2,5 m. Apabila sketsa ruangan untuk karyawan kantor diilustrasikan pada gambar di samping. Tentukan luas sisa ruangan yang tidak digunakan untuk ruang kerja karyawan-karyawan kantor PT Adi Agung Jaya!

**Diketahui :**



**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**



**Hin**

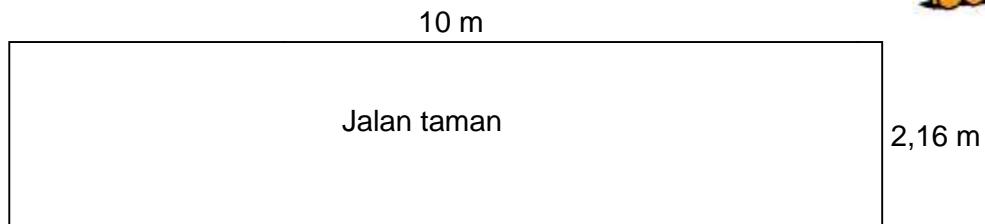
- Hitung luas ruang kerja seluruhnya!
- Tentukan panjang dan lebar ruangan!

## FEEDBACK (BALIKAN) DAN TINDAK LANJUT

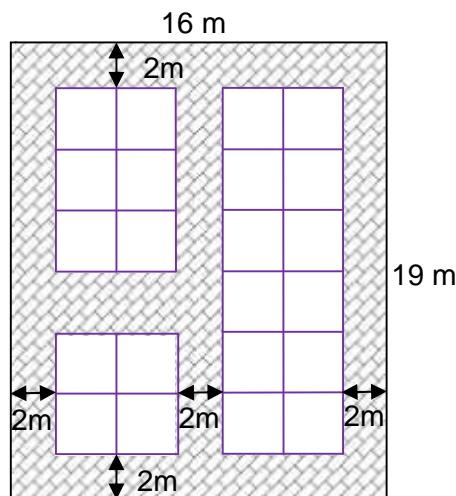
### Feedback (Balikan)

- 1) Luas jalan yang akan dipasang paving  $21,6 \text{ m}^2$ .

Tentukan luas paving, dan akan kamu dapatkan panjang sisi paving.



- 2) Panjang ruangan 19 m dan lebar ruangan 16 m, tentukan luas sisa ruangan!



### Tindak Lanjut

Sesuaikan jawaban kamu dengan jawaban di atas?

- ✓ Apabila jawaban kamu sudah sesuai, uji kemampuan kamu dengan mengerjakan evaluasi/tes akhir.
- ✓ Apabila jawabanmu kurang sesuai, ulangilah belajar dari bagian yang belum kamu kuasai. Jika belum memahami penjelasan pada modul, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan.

## Evaluasi

**KD** : Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakan dalam pemecahan masalah

**Indikator pembelajaran**

1. Mengetahui keliling dan luas segiempat.
2. Memecahkan masalah tentang keliling dan luas segiempat.

**Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik mengetahui keliling dan luas segiempat.
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang keliling dan luas segiempat.

**Petunjuk Mengerjakan:**

1. **Sebelum mengerjakan, bacalah doa sesuai kepercayaanmu.**
2. **Jawablah permasalahan dengan semaksimal mungkin, menggunakan langkah-langkah yang kamu ketahui. (dengan sketsa, gambar, dan lain-lain/septi pengeraan pada pembahasan situasi pada materi)**
3. **Periksa kembali jawaban dengan langkah yang berbeda.**
4. **Selamat mengerjakan semoga sukses.**

**TES AKHIR**

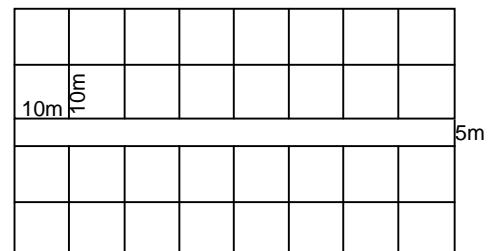
1. Pada pagar sebuah peternakan akan dipasang lampu yang jarak antar lampu adalah 10 m. Lampu yang diperlukan sebanyak 960 unit lampu. Tentukan panjang dan lebar peternakan, apabila panjangnya 3 kali lebih besar dari lebar peternakan!

**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

**Penyelesaian:**

2. Kontraktor akan membangun perumahan. Satu blok perumahan diilustrasikan pada sketsa di samping. Jika tiap rumah mempunyai panjang 10 m dan lebar 10 m, dan lebar jalan 5 m. Berapakah luas satu blok perumahan tersebut!



**Diketahui :**

**Ditanyakan :**

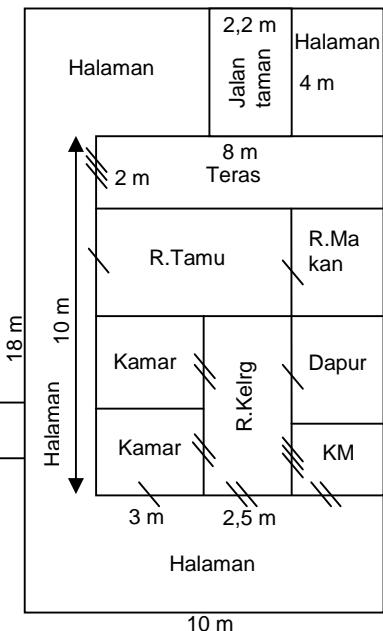
**Penyelesaian:**

3. Denah sebuah rumah disajikan dalam sketsa di samping.

Fondasi rumah dibangun pada keliling rumah dan batas-batas antar ruangan. Berapa panjang fondasi seluruhnya?

Berapa luas halaman? (tanpa jalan taman)

**Penyelesaian:**



**TUGAS AKHIR**

**Kerjakan tugas ini untuk pengayaan/pendalaman materi!**

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemukan kejadian-kejadian seperti contoh situasi/tugas/evaluasi yang dibahas pada modul ini.

Perhatikan contoh situasi berikut!

Misalkan sepotong kue bolu berbentuk segiempat dengan panjang 30 cm dan lebar 33 cm. Kue tersebut akan dibagi pada nenek, tetangga, dan untuk dibagi di rumah. Tiap bagian mempunyai porsi tertentu, misalkan untuk nenek 25%, untuk tetangga 20%, dan untuk dibagi di rumah 55%. Tentukan ukuran yang tepat sesuai porsi masing-masing!

Carilah contoh permasalahan lain yang kamu temui!

## DAFTAR PUSTAKA

- Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wardhani, Sri, dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Sukino dan Simangunsong, Wilson. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Untung T.S., dan Wiyoto, Jakim. 2009. *Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Datar Kelas VII di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.

## LAMPIRAN

### **Petunjuk Jawaban Daftar Cek Kemampuan**

1. Hitung panjang pagar seluruhnya, apakah 396 m?  
Jika iya, tentukan panjang dan lebar dengan pemodelan aljabar.
2. Tentukan panjang dan lebar segiempat yang besar, kemudian tentukan luas seluruh tambak!  
atau bagi daerah yang diarsir menjadi beberapa persegi panjang, hitunglah luas daerahnya!
3. Buatlah beberapa sketsa panggung dan pagar, hitung panjang pagar!  
Dari beberapa sketsa carilah panjang pagar yang paling pendek.  
Dari sketsa yang memiliki panjang pagar paling pendek hitunglah luas daerah antara panggung dan pagar!

### **Petunjuk Jawaban Tes Akhir**

1. Bagaimana menentukan panjang pagar?  
Setelah mengetahui panjang pagar, tentukan panjang dan lebar dengan pemodelan aljabar.
2. Tentukan panjang dan lebar satu blok perumahan!  
Atau hitung luas semua perumahan dan luas jalan!
3. Tentukan bagian rumah yang difondasi! Jumlahkan semua bagian yang difondasi!  
Jika Geo tidak menginginkan teras, maka jalan taman akan bertambah panjang.  
Tentukan luas taman!

**GLOSARIUM**

- Segiempat : suatu bidang datar yang dibentuk/dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya.
- Persegipanjang : bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku.
- Persegi : bangun segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.
- Keliling : total jarak yang mengelilingi bangun datar.
- Luas : besar ukuran daerah tertutup suatu permukaan bangun datar.
- Wallpaper : kertas pelapis dinding
- Fondasi : konstruksi untuk menguatkan bangunan, yang berada di bagian dasar bangunan
- Denah : sketsa atau ilustrasi dalam gambar dengan perbandingan tertentu
- Kontraktor : pekerja yang membantu mengatur penggerjaan suatu proyek pembangunan
- Ring : arena pertandingan tinju

# MODUL MATEMATIKA

## KELILING DAN LUAS PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI

### Modul Matematika dengan Pendekatan

Pemecahan Masalah materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi ini bertujuan memberikan pengalaman belajar dengan pendekatan pemecahan masalah. Materi diawali dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang menuntut siswa untuk dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah ia peroleh untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Modul matematika ini dapat dimanfaatkan siswa dan guru untuk pembelajaran kelompok dalam kelas, maupun pembelajaran secara individu baik di dalam maupun di luar kelas. Untuk itu, diberikan tahapan-tahapan belajar yang dapat dilakukan sendiri oleh siswa.

Pendahuluan berisi deskripsi modul secara umum, dan dilengkapi dengan cek kemampuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya pada kegiatan belajar terdapat materi, tugas, rangkuman, dan balikan tindak lanjut. Evaluasi pada bagian akhir untuk menguji kemampuan siswa yang dilengkapi lampiran yang berisi petunjuk jawaban.



Modul ini disusun oleh Latifah Nuraini yang merupakan alumni SD N Watuwoyo, SMP N 3 Pati, SMA N 1 Pati, dan masih melanjutkan pendidikannya di program studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

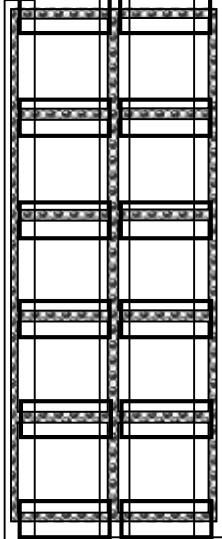
email : latifahnuraini21@yahoo.co.id

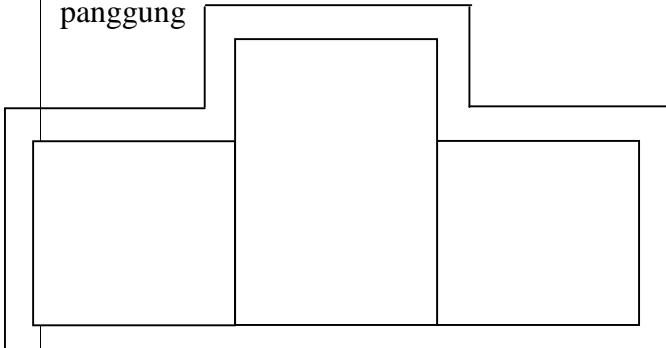
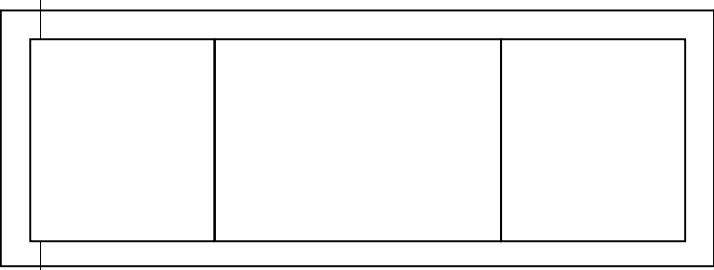
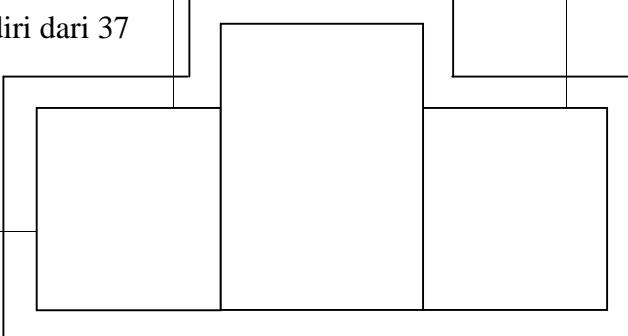
## Lampiran 2.6

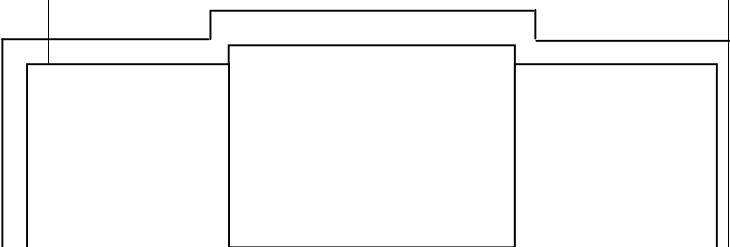
### kunci modul

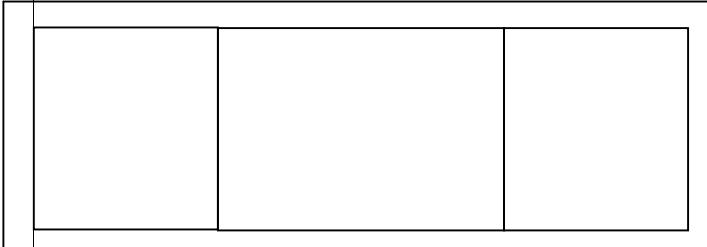
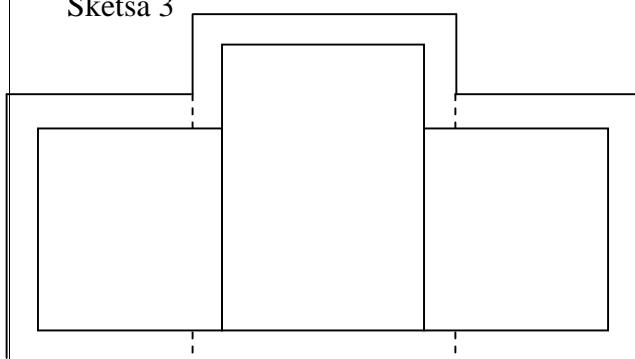
### cek kemampuan

No	Penyelesaian	Penskoran
1	<p><b>Diketahui :</b>  Jarak antar tiang pada pagar 1 m  Panjang 18 m lebih besar dari lebar  Maka,  panjang = lebar + 18 m  tiang yang dibutuhkan 396 tiang</p> <p>Diketahui jarak antar tiang 1 m, dan banyak tiang yang dibutuhkan 396 buah. Kita dapat menentukan panjang pagar atau keliling kebun.  Keliling kebun = banyak tiang <math>\times</math> jarak antar tiang  Misalkan,  panjang kebun = <math>p</math>  lebar kebun = <math>l</math>  panjang kebun = lebar + 18 m  <math>p = l + 18</math> m</p> <p>Setelah mencari keliling kebun, kita dapat mencari ukuran panjang kebun dan lebar kebun dengan aljabar sederhana</p> <p>Keliling kebun = banyak tiang <math>\times</math> jarak antar tiang  <math>K</math> kebun = 396 tiang <math>\times</math> 1 m  <math>K</math> kebun = 396 m.....(1)  Keliling kebun adalah jumlah total sisi-sisi kebun  <math>K</math> kebun = <math>2 \times (p + l)</math>  <math>K</math> kebun = <math>2 \times (l + 18 m + l)</math>  <math>K</math> kebun = <math>2 \times (2l + 18 m)</math>  <math>K</math> kebun = <math>4l + 36</math> m.....(2)  Kita gabungkan (1) dan (2)  <math>K</math> kebun = <math>4l + 36</math> m  <math>396</math> m = <math>4l + 36</math> m  <math>360</math> m = <math>4l</math>  <math>l = 90</math> m  maka <math>p = l + 18</math> m = <math>90</math> m + <math>18</math> m = <math>108</math> m</p> <p>Panjang kebun mempunyai panjang yang 18 m lebih besar dari lebarnya. Kita dapatkan panjang 108 m dan lebar 90.  Selisih panjang dan lebar adalah 18.  Maka benar bahwa panjang kebun 108 m dan lebar 90 m.  Jadi panjang kebun 108 m dan lebar kebun 90 m.</p>	<p><b>Memahami masalah</b>  Skor 2</p> <p><b>Mengembangkan data</b>  Skor 3</p> <p><b>Mengembangkan strategi</b>  Skor 2</p> <p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b>  Skor 5</p> <p><b>Memeriksa jawaban</b>  Teliti dan penyimpulan  Skor 3</p> <p><b>15</b></p>
2	<p><b>Diketahui :</b>  Panjang tambak 10 m  Lebar tambak 10 m</p>	<p><b>Memahami masalah</b>  Skor 2</p>

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>Maka, panjang tambak = lebar tambak = sisi tambak Lebar jalan 1 m</p> <p><b>Ditanyakan :</b> Luas yang diarsir!</p> <p>untuk mencari luas jalan/daerah yang diarsir, kita harus mengetahui ukuran jalan. Lebar jalan tetap yaitu 1 m, Panjang jalan berbeda-beda tergantung pembagian kita.</p> <p>Misal kita membagi seperti pada sketsa disamping! maka kita mendapatkan 12 persegi panjang kecil dan 3 persegi panjang besar</p> <p>pembagian bisa bermacam-macam caranya</p> 	<p><b>Mengembangkan data</b></p> <p>Skor 3</p>
	<p>Mencari luas jalan seluruhnya dihitung dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari luas seluruh persegi panjang pada pengembangan data</li> <li>Mencari luas dengan menentukan ukuran persegi panjang besar, kemudian dikurangkan dengan luas seluruh tambak</li> </ol> <p>Mencari luas jalan seluruhnya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari luas seluruh persegi panjang Jalan persegi panjang besar panjang 56 m dan lebar 1 m jalan persegi panjang kecil panjang 10 m dan lebar 1 m <math>L</math> seluruhnya = <math>3 \times</math> luas persegi panjang besar + <math>12 \times</math> luas persegi panjang kecil <math>L</math> seluruhnya = <math>3 \times (56 \text{ m} \times 1 \text{ m}) + 12 \times (10 \text{ m} \times 1 \text{ m})</math> <math>L</math> seluruhnya = <math>3 \times 56 \text{ m}^2 + 12 \times 10 \text{ m}^2</math> <math>L</math> seluruhnya = <math>288 \text{ m}^2</math></li> <li>Mencari luas jalan seluruhnya dengan menentukan ukuran persegi panjang besar, kemudian dikurangkan dengan luas seluruh tambak Persegi panjang besar Panjang 56 m dan lebar 23 m <math>L</math> persegi panjang besar = <math>p \times l = 56 \text{ m} \times 23 \text{ m}</math> <math>L</math> persegi panjang besar = <math>1288 \text{ m}^2</math> <math>L</math> tambak seluruhnya = <math>10 \times</math> luas tambak</li> </ol>	<p><b>Mengembangkan strategi</b></p> <p>Skor 3</p>
		<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b></p> <p>Skor 5</p>

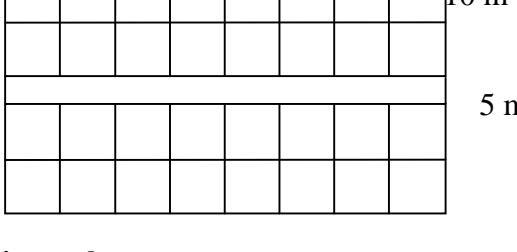
No	Penyelesaian	Penskoran
	$L \text{ tambak seluruhnya} = 10 \times (10 \text{ m} \times 10 \text{ m})$ $L \text{ tambak seluruhnya} = 1000 \text{ m}^2$ $L \text{ jalan} = L \text{ psgjg besar} - L \text{ tambak slrhnya}$ $L \text{ jalan} = 1288 \text{ m}^2 - 1000 \text{ m}^2 = 288 \text{ m}^2$	
	<p>Memeriksa kembali jawaban dengan langkah yang lain. Jadi luas jalan seluruhnya adalah <math>288 \text{ m}^2</math>.</p>	<p><b>Memeriksa jawaban</b> Teliti dan penyimpulan Skor 2</p>
	Total Skor	<b>15</b>
3	<p><b>Diketahui :</b> Terdapat tiga panggung, satu panggung besar dan dua panggung kecil Panjang panggung besar 15 m Lebar panggung besar 10 m Panjang panggung kecil 10 m Lebar panggung kecil 8 m Jarak pagar pembatas dengan panggung 3 m <b>Ditanyakan :</b> Buat sketsa panggung agar panjang pagar pembatas minimal! Luas daerah antara panggung dan pagar pembatas!</p> <p>kita buat sketsa yang mungkin untuk menyusun panggung</p> 	<p><b>Memahami masalah</b> Skor 3</p>
	<p><b>Sketsa 1</b> diatas, panjang pagarnya terdiri dari 36 m, 14 m, 13 m, 10 m, 16 m, 10 m, 13 m, dan 14 m.</p> 	<p><b>Mengembangkan data</b> Terdapat beberapa kemungkinan, siswa dapat mengerjakan dengan sketsa 1, sketsa 2, sketsa 3 atau sketsa 4, atau mencoba beberapa sketsa Dijelaskan gambar dan ukuran Skor 4 Hanya gambar Skor 3</p>
	<p><b>Sketsa 2</b> diatas, panjang pagarnya terdiri dari 37 m, 16 m, 37 m, dan 16 m.</p> 	

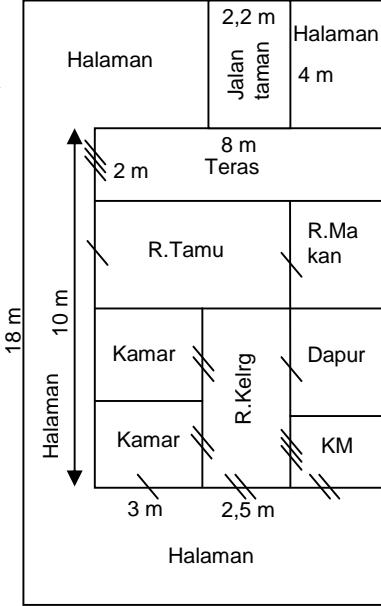
No	Penyelesaian	Penskoran
	<p><b>Sketsa 3</b> diatas, panjang pagarnya terdiri dari 32 m, 16 m, 8 m, 5 m, 16 m, 5 m, 8 m, dan 16 m.</p> 	
	<p><b>Sketsa 4</b> diatas, panjang pagarnya terdiri dari 41 m, 14 m, 10 m, 2 m, 21 m, 2 m, 10 m, dan 14 m.</p> <p>a. Menentukan panjang pagar minimal dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sketsa 1,</li> <li>Sketsa 2,</li> <li>Sketsa 3,</li> <li>Sketsa 4,</li> </ol> <p>b. Menentukan luas antara panggung dan pagar pembatas dengan menggunakan sketsa dengan panjang pagar minimal</p> <p>a. Mencari panjang pagar minimal</p> <p>Panjang pagar sketsa 1:</p> <p>Sketsa 1 panjang pagarnya terdiri dari 36 m, 14 m, 13 m, 10 m, 16 m, 10 m, 13 m, dan 14 m.</p> <p>panjang pagar seluruhnya = <math>36\text{ m} + 14\text{ m} + 13\text{ m} + 10\text{ m} + 16\text{ m} + 10\text{ m} + 13\text{ m} + 14\text{ m}</math></p> <p>panjang pagar seluruhnya = 126 m</p> <p>panjang pagar sketsa 2:</p> <p>Sketsa 2 panjang pagarnya terdiri dari 37 m, 16 m, 37 m, dan 16 m.</p> <p>panjang pagar seluruhnya = <math>37\text{ m} + 16\text{ m} + 37\text{ m} + 16\text{ m}</math></p> <p>panjang pagar seluruhnya = 106 m</p> <p>Panjang pagar sketsa 3:</p> <p>Sketsa 3 panjang pagarnya terdiri dari 32 m, 16 m, 8 m, 5 m, 16 m, 5 m, 8 m, dan 16 m.</p> <p>panjang pagar seluruhnya = <math>32\text{ m} + 16\text{ m} + 8\text{ m} + 5\text{ m} + 16\text{ m} + 5\text{ m} + 8\text{ m} + 16\text{ m}</math></p> <p>panjang pagar seluruhnya = 106 m</p> <p>Panjang pagar sketsa 4:</p> <p>Sketsa 4 panjang pagarnya terdiri dari 41 m, 14 m, 10 m, 2 m, 21 m, 2 m, 10 m, dan 14 m.</p> <p>panjang pagar seluruhnya = <math>41\text{ m} + 14\text{ m} + 10\text{ m} + 2\text{ m} + 21\text{ m} + 2\text{ m} + 10\text{ m} + 14\text{ m}</math></p>	<p><b>Mengembangkan strategi</b> Dapat menentukan cara mencari panjang pagar minimal Skor 4</p> <p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b></p> <p>Jika penyelesaian dengan langkah-langkah/kemungkinan/coba-coba, Skor 4</p> <p>Jika penyelesaian lebih dari satu, Skor +1</p>

No	Penyelesaian	Penskoran
	<p>panjang pagar seluruhnya = 114 m</p> <p>b. Menentukan luas antara panggung dengan pagar pembatas dengan menggunakan sketsa dengan panjang pagar minimal</p> <p>Karena sketsa yang mempunyai pagar pembatas minimal ada 2 yaitu sketsa 2 dan sketsa 3, maka kita cari luas antara panggung dan pagar pada kedua sketsa tersebut</p> <p>Sketsa 2</p>  <p>Luas daerah dalam pagar dengan panjang 37 m dan lebar 16 m adalah:  <math>L_{\text{dalam pagar}} = p \times l = 37 \text{ m} \times 16 \text{ m} = 592 \text{ m}^2</math></p> <p>Luas panggung seluruhnya dengan panjang 31 m dan lebar 10 m adalah:  <math>L_{\text{panggung}} = p \times l = 31 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 310 \text{ m}^2</math></p> <p>Luas daerah antara pagar dan panggung adalah luas dalam pagar dikurangi luas panggung.</p> $L = L_{\text{dalam pagar}} - L_{\text{panggung}}$ $L = 592 \text{ m}^2 - 310 \text{ m}^2 = 282 \text{ m}^2$ <p>Sketsa 3</p>  <p>Luas daerah dalam pagar dapat dibagi menjadi tiga, dengan ukuran <math>16 \text{ m} \times 8 \text{ m}</math>, <math>21 \text{ m} \times 16 \text{ m}</math>, dan <math>16 \text{ m} \times 8 \text{ m}</math>.</p> $L_{\text{daerah dalam pagar}} = 16 \text{ m} \times 8 \text{ m} + 21 \text{ m} \times 16 \text{ m} + 16 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ $L_{\text{daerah dalam pagar}} = 592 \text{ m}^2$ <p>L panggung dengan ukuran <math>10 \text{ m} \times 8 \text{ m}</math>, <math>15 \text{ m} \times 10 \text{ m}</math>, dan <math>10 \text{ m} \times 8 \text{ m}</math>.</p>	

No	Penyelesaian	Penskoran
	$L \text{ panggung} = 10 \text{ m} \times 8 \text{ m} + 15 \text{ m} \times 10 \text{ m} + 10 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ $L \text{ panggung} = 310 \text{ m}^2$ <p>Luas daerah antara pagar dan panggung adalah luas dalam pagar dikurangi luas panggung.</p> $L = L \text{ dalam pagar} - L \text{ panggung}$ $L = 592 \text{ m}^2 - 310 \text{ m}^2 = 282 \text{ m}^2$	
	<p>Ditanyakan pagar minimal, dan luas antara pagar dan panggung.</p> <p>Dari penyelesaian didapatkan pagar minimal pada sketsa 2 dan sketsa 3, kemudian dihitung luas daerah antara pagar dan panggung didapatkan hasil yang sama pada sketsa 2 dan sketsa 3.</p> <p>Jadi panjang pagar minimal yang dibutuhkan adalah 106 m, panggung harus disusun seperti sketsa 2 atau sketsa 3. Luas antara panggung dan pagar adalah <math>282 \text{ m}^2</math>.</p>	<p><i>Memeriksa jawaban</i></p> <p>Teliti dan penyimpulan Skor 4</p>

## Evaluasi (tes akhir)

No	Penyelesaian	Skor
	<p>K peternakan = <math>8l</math> .....(2)</p> <p>Kita gabungkan (1) dan (2), maka</p> <p>K peternakan = 9600 m</p> <p><math>8l = 9600</math> m</p> <p><math>l = 1200</math> m</p> <p>Kita dapat menghitung panjang peternakan</p> <p><math>p = 3l</math></p> <p><math>p = 3 \times 1200</math> m = 3600 m</p> <p>Dari perhitungan didapat panjang 3600 m dan lebar 1200 m. Apakah memenuhi <math>p = 3l</math> ?</p> <p><math>p = 3l = 3 \times l = 3 \times 1200</math> m = 3600 m</p> <p>dan</p> <p><math>l = \frac{1}{3}p = \frac{1}{3} \times p = \frac{1}{3} \times 3600</math> m = 1200 m</p> <p>Jadi ukuran kebun strawberry yang memenuhi <math>p = 3l</math> memiliki panjang 3600 m dan lebar 1200 m.</p>	<p>Jika langkah penyelesaian lebih dari satu, Skor +1</p>
	Total skor	15
4	<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Panjang rumah = 10 m</p> <p>Lebar rumah = 10 m</p> <p>Lebar jalan = 5 m</p>  <p><b>Ditanyakan :</b></p> <p>Luas satu blok perumahan!</p>	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Skor 2</p>
	<p>Panjang rumah = lebar rumah = sisi rumah</p> <p>Misalkan sisi rumah = <math>s = 10</math> m</p> <p>Terdapat 32 rumah dan jalan di tengah perumahan dengan panjang 80 m dan lebar 5 m</p> <p>Misalkan</p> <p>panjang jalan = <math>p</math> jalan dan lebar jalan = <math>l</math> jalan</p> <p><math>p</math> jalan = 80 m</p> <p><math>l</math> jalan = 5 m</p>	<p><b>Mengembangkan data</b></p> <p>Skor 3</p>
	<p>Kita dapat menghitung luas perumahan dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan luas semua rumah dan luas jalan</li> <li>Menentukan ukuran panjang perumahan dan lebar perumahan</li> </ol>	<p><b>Mengembangkan strategi</b></p> <p>Skor 2</p>
	<p>Kita dapat menghitung luas perumahan dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menambahkan luas semua rumah dan luas</li> </ol>	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b></p>

No	Penyelesaian	Skor
	<p>jalan</p> <p>Luas rumah = <math>s \times s = 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L \text{ jalan} = p \times l = 80 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 400 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L 1 \text{ blok perumahan} = 32 \times L \text{ rmh} + L \text{ jalan}</math></p> <p><math>L 1 \text{ blok perumahan} = 32 \times 100 \text{ m}^2 + 400 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L 1 \text{ blok perumahan} = 3200 \text{ m}^2 + 400 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L 1 \text{ blok perumahan} = 3600 \text{ m}^2</math></p> <p>b. Menentukan ukuran panjang perumahan dan lebar perumahan</p> <p><math>p \text{ perumahan} = 80 \text{ m}</math></p> <p><math>l \text{ perumahan} = 45 \text{ m}</math></p> <p><math>L \text{ perumahan} = p \text{ perumahan} \times l \text{ perumahan}</math></p> <p><math>L \text{ perumahan} = 80 \text{ m} \times 45 \text{ m} = 3600 \text{ m}^2</math></p>	<p>Penyelesaian menggunakan langkah-langkah Skor 4</p> <p>Jika langkah penyelesaian lebih dari satu, Skor +1</p>
	<p>Memeriksa kembali jawaban dengan langkah yang lain.</p> <p>Jadi luas satu blok perumahan adalah <math>3600 \text{ m}^2</math>.</p>	<p><b>Memeriksa jawaban</b></p> <p>Skor 3</p>
	Total skor	<b>15</b>
5	<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Sketsa rumah</p> <p>Panjang rumah 10 m</p> <p>Lebar rumah 8 m</p> <p>Panjang tanah 18 m</p> <p>Lebar tanah 10 m</p> <p><b>Ditanyakan :</b></p> <p>Panjang Fondasi rumah!</p> <p>Luas halaman tanpa teras!</p> 	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Skor 3</p>
	<p>Fondasi dibangun pada keliling rumah dan batas ruangan, maka terdapat panjang fondasi-fondasi sebagai berikut.</p> <p>10 m, 8 m, 10 m, 8 m, 8 m, 8 m, 8 m, 5 m, 3 m, dan 2,5 m.</p> <p>Panjang jalan jika geo tidak menginginkan teras adalah 6 m.</p>	<p><b>Mengembangkan data</b></p> <p>Skor 4</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kita dapat menentukan panjang fondasi dengan menghitung garis batas ruangan pada sketsa, dan garis untuk keliling rumah.</li> <li>2. Menentukan luas halaman</li> </ol> <p>Cara 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kita buat denah rumah tanpa teras.</li> <li>b. Kemudian halaman rumah dapat dihitung</li> </ol>	<p><b>Mengembangkan strategi</b></p> <p>Skor 4</p>

No	Penyelesaian	Skor
	<p>dengan menghitung luas tanah dikurangi luas rumah tanpa teras dan luas jalan yang menghubungkan rumah dengan jalan utama.</p> <p>Cara 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kita buat denah rumah tanpa teras.</li> <li>Menghitung luas halaman dengan membaginya menjadi beberapa persegi panjang.</li> </ol>	
	<p>1. Menentukan panjang fondasi</p> $P \text{ fondasi} = 2 \times 10 \text{ m} + 5 \times 8 \text{ m} + 5 \text{ m} + 3 \text{ m} + 2,5 \text{ m}$ $P \text{ fondasi} = 70,5 \text{ m}$ <p>2. Menentukan luas halaman</p> <p>Cara 1</p> <p>Membuat sketsa</p> $L \text{ tanah} = 18 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ $L \text{ tanah} = 180 \text{ m}^2$ <p><math>L \text{ rumah} = 10 \text{ m} \times 8 \text{ m}</math>  <math>L \text{ rumah} = 80 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L \text{ jalan} = 4 \text{ m} \times 2,2 \text{ m}</math>  <math>L \text{ jalan} = 8,8 \text{ m}^2</math></p> <p><math>L \text{ halaman} = L \text{ tanah} - L \text{ rumah} - L \text{ jalan}</math>  <math>L \text{ halaman} = 180 \text{ m}^2 - 80 \text{ m}^2 - 8,8 \text{ m}^2</math>  <math>L \text{ halaman} = 91,2 \text{ m}^2</math></p> <p>Cara 2</p> <p>Membuat sketsa</p> <p>Membuat beberapa persegi panjang (I, II, III, IV)</p> $L \text{ I} = 4 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 10 \text{ m}^2$ $L \text{ II} = 5,3 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 21,2 \text{ m}^2$ $L \text{ III} = 10 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$ $L \text{ IV} = 10 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 40 \text{ m}^2$ <p><math>L \text{ halaman} = L \text{ I} + L \text{ II} + L \text{ III} + L \text{ IV}</math>  <math>L \text{ halaman} = 10 \text{ m}^2 + 21,2 \text{ m}^2 + 20 \text{ m}^2 + 40 \text{ m}^2</math>  <math>L \text{ halaman} = 91,2 \text{ m}^2</math></p>	<p><b>Menerapkan strategi dengan tepat</b></p> <p>Jika penyelesaian dengan langkah-langkah/kemungkinan/coba-coba, Skor 4</p> <p>Jika penyelesaian lebih dari satu, Skor +1</p>

No	Penyelesaian	Skor
	<p>Periksa kembali jawaban dengan cara yang berbeda.            Jadi, panjang fondasi denah adalah 70,5 m.            Jika Geo menginginkan rumah tanpa teras, maka luas halaman adalah <math>102,8 \text{ m}^2</math></p>	<p><b>Memeriksa jawaban</b>            Teliti dan penyimpulan            Skor 4</p>
	Total skor	<b>20</b>

## Lampiran 3.1



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

### **SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)** pada tanggal **30 Maret 2011**, maka mahasiswa:

**Nama : Latifah Nuraini**

**NIM : 08600091**

**Prodi/smt : P MAT/ VI**

**Fakultas : Sains & Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

**"Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa SMA/MA"**

Dengan pembimbing:

**Pembimbing I : Drs. Sumardyono, M.Pd.**

**Pembimbing II : Mulin Nu'man, M.Pd.**

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

Yogyakarta, 30 Maret 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Ephra Diana Supandi, S.Si., M.Sc  
NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

## Lampiran 3.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/RO

### **PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Drs. Sumardyono, M.Pd.**

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **30 Maret 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Latifah Nuraini**

**NIM : 08600091**

**Prodi/smt : P MAT/ VI**

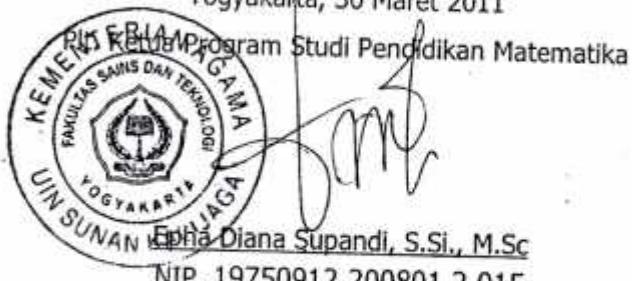
**Fakultas : Sains & Teknologi**

**Tema : "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa SMA/MA"**

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

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 30 Maret 2011



NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal



## PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Mulin Nu'man, M.Pd.**

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **30 Maret 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Latifah Nuraini**

**NIM : 08600091**

**Prodi/smt : P MAT/ VI**

**Fakultas : Sains & Teknologi**

**Tema : "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah  
untuk Meningkatkan Kreativitas Berpikir Siswa  
SMA/MA"**

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

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 30 Maret 2011



NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

## Lampiran 3.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

## BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama	:	Latifah Nuraini
NIM	:	08600091
Semester	:	VIII
Jurusan/Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Tahun Akademik	:	2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 11 April 2012 dengan judul:

**Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs**

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

Yogyakarta, 11 April 2012

Pembimbing

Sumardyono, M.Pd

NIP. 19750522 2001 12 1 004

## Lampiran 3.4



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/DST.1/TL.00/936/2012  
Lamp : 1 Bendel Proposal  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 13 April 2012

Kepada :  
**Yth. Gubernur Provinsi D.I. Yogyakarta**  
cq. Bakesbanglinmas  
di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat,  
Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN  
PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS  
VII SMP**

diperlukan adanya uji coba produk. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami mengharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Latifah Nuraini  
NIM : 08600091  
Semester : VIII (Delapan)  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Timoho, Gendeng GK IV/ 918 Baciro Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 1 Margoyoso  
Metode pengumpulan data : Pengumpulan data, tes, lembar validasi, lembar penilaian modul, dan dokumentasi  
Adapun waktu mulai tanggal : 30 April 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

a.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



*Drs. H. Khurul Wardati, M. Si*

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/DST.1/TL.00/~~955~~/2012

Yogyakarta, 18 April 2012

Lamp :

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada :  
**Yth. Kepala Litbang Kabupaten Pati**  
di Pati

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat,  
Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN  
PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS  
VII SMP**

diperlukan adanya uji coba produk. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami mengharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Latifah Nuraini  
NIM : 08600091  
Semester : VIII (Delapan)  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Timoho, Gendeng GK IV/ 918 Baciro Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 1 Margoyoso  
Metode pengumpulan data : Pengumpulan data, tes, lembar validasi, lembar penilaian modul, dan dokumentasi  
Adapun waktu mulai tanggal : 30 April 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*



Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



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



*Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971*

No : UIN.02/DST.1/TL.00/936/2012

Yogyakarta, 13 April 2012

Lamp :

Perihal : Permohonan Izin Riset

Kepada :

**Yth. Kepala SMP N 1 Margoyoso**  
di Pati

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN**  
**PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS**  
**VII SMP**

diperlukan adanya uji coba produk. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami mengharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Latifah Nuraini

NIM : 08600091

Semester : VIII (Delapan)

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Jl. Timoho, Gendeng GK IV/ 918 Baciro Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 1 Margoyoso

Metode pengumpulan data : Pengumpulan data, tes, lembar validasi, lembar penilaian modul, dan dokumentasi

Adapun waktu mulai tanggal : 30 April 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

a.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

## Lampiran 3.5



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**  
**( BADAN KESBANGLINMAS )**  
 Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
 Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137  
**YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 17 April 2012

Nomor : 074 / 305 / Kesbang / 2012  
 Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
 Gubernur Jawa Tengah  
 Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
 Provinsi Jawa Tengah  
 di

S E M A R A N G

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan  
 Kalijaga Yogyakarta  
 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/936/2012  
 Tanggal : 13 April 2012  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat pemberitahuan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul : "PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS VII SMP." kepada :

Nama : LATIFAH NURAINI  
 NIM : 08600091  
 Program : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi  
 Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 1 MARGOYOSO Kabupaten Pati Jawa Tengah  
 Waktu Penelitian : 17 April s/d 17 Juni 2012

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas Provinsi DIY;

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

A.n. KEPALA  
 BADAN KESBANGLINMAS PROVINSI DIY  
 KABID KESATUAN BANGSA

## Lampiran 3.6



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

JI. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122  
 SEMARANG - 50136

**SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET**

Nomor : 070 / 1029 / 2012

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No. 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011.  
 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY, Nomor 074 / 305 / Kesbang / 2012, Tanggal 17 April 2012.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Pati.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : LATIFAH NURAINI.
  2. Kebangsaan : Indonesia.
  3. Alamat : Jl. Marsda Adisucipto- Yogyakarta.
  4. Pekerjaan : Mahasiswa.
  5. Penanggung Jawab : Sumardyono, M.Pd.
  6. Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Sebagai Sumber belajar Siswa kelas VII SMP.
  7. Lokasi : Kabupaten Pati.

**V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / meng-indahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.

VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :

April s.d Agustus 2012.

VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 19 April 2012

an. GUBERNUR JAWA TENGAH  
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS  
PROVINSI JAWA TENGAH



## Lampiran 3.7



**PEMERINTAH KABUPATEN PATI**  
**KANTOR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jalan Panglima Sudirman No. 26 Kode Pos 59113 P A T I

Telp ( 0295 ) 381127  
 Fax (0295) 386014

http : // www.litbangpati.jawatengah.go.id  
 e-mail : litbangpati@jawatengah.go.id

**SURAT REKOMENDASI**  
**PENELITIAN / RESEARCH / KEGIATAN SEJENISNYA**

No : R / 070 / 140/ 2012

- I. DASAR HUKUM** : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri dan Otonomi Daerah RI Nomor : 40 Tahun 2000 tentang Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Otonomi Daerah dan Pemerintah Daerah.  
 2. Peraturan Bupati Pati Nomor : 28 Tahun 2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Kabupaten Pati.

**II. MENUNJUK SURAT DARI :** Badan KESBANGPOLINMAS Pemprov. Jateng  
 Nomor : 070/0829 / 2012  
 Tanggal : 2 April 2012  
 Perihal : Izin Penelitian

**III.** Kepala Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati menyatakan TIDAK KEBERATAN atas pelaksanaan penelitian / *research* / kegiatan sejenisnya dalam wilayah Kabupaten Pati yang akan dilaksanakan oleh :

- |   |   |
|---|---|
| 1. Nama   | : LATIFAH NURAINI                                       |
| 2. Alamat   | : Desa Waturoyo RT 01 RW IV Kec. Margoyoso Kab.Pati     |
| 3. Pekerjaan  | : Mahasiswa   |
| 4. Bermaksud melaksanakan   | : penelitian untuk menyelesaikan skripsi dengan judul : |
| "PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA<br>DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH<br>SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS VII |   |
| 5. Penanggung Jawab   | : Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.                            |
| 6. Lokasi   | : SMP N 1 Margoyoso                                     |

**IV.** Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Yang bersangkutan wajib menaati tata tertib dan norma-norma yang berlaku di daerah setempat.
- Sebelum melaksanakan kegiatan yang bersangkutan harus terlebih dahulu melaporkan diri kepada Kepala Wilayah / Desa setempat.
- Setelah selesai melaksanakan penelitian wajib menyerahkan hasilnya 1 eksemplar kepada Kepala Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati.

**V.** Surat Rekomendasi ini berlaku dari : tanggal 19 April s.d. 19 Juni 2012.

Dikeluarkan di : P A T I  
 Pada Tanggal : 19 April 2012

An. BUPATI PATI  
 KEPALA KANTOR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
 PEMERINTAH KABUPATEN PATI

**EMBUSAN :** Kepada Yth

- Bupati Pati ( sebagai laporan );
- Kepala DISDIK Kab. Pati;
- Kepala SMP N 1 Margoyoso



## Lampiran 3.8



PEMERINTAH KABUPATEN PATI

DINAS PENDIDIKAN

**SMP NEGERI 1 MARGOYOSO**Jln. Kiai Cebolang 17 Margoyoso **telepon** (0295) 4150379 **pos** 59154**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 420/247

Dengan ini Kepala SMP Negeri 1 Margoyoso Pati menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini:

N a m a : LATIFAH NURAINI

Tempat/Tgl. Lahir : Pati, 18 Juli 1990

NIM : 08600091

Perguruan Tinggi : UIN SUNAN KALIJAGA

Jurusan : Matematika

Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar-benar melaksanakan Observasi di SMP Negeri 1 Margoyoso tahun pelajaran 2011/2012

Bulan : April s.d. Juni 2012

Sasaran : Kelas VII

Judul Penelitian : **“PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA PADA SISWA SMP NEGERI 1 MARGOYOSO, PATI”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Margoyoso, 29 Juni 2012

Kepala Sekolah



**Lampiran 3.9****BIODATA PENULIS****A. IDENTITAS DIRI**

Nama : Latifah Nuraini  
Tempat, tanggal lahir : Pati, 18 Juli 1990  
Agama : Islam  
Alamat di Yogyakarta : Gendeng GK IV/918 Baciro, Yogyakarta  
Alamat rumah : Desa Waturoyo RT 01 RW 04 Kec. Margoyoso Kab. Pati  
Jawa Tengah  
Nama Bapak : Sutrisno  
Nama Ibu : Munafi'ah  
Email : latifahnuraini21@yahoo.co.id  
Nomor telepon : 0857 2935 9650

**B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. SD N Waturoyo Pati Jawa Tengah lulus tahun 2002.
2. SMP N 3 Pati Jawa Tengah lulus tahun 2005.
3. SMA N 1 Pati Jawa Tengah lulus tahun 2008.
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika 2012.