



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERSEGI PANJANG  
DAN PERSEGI BERBASIS KARAKTER KREATIF MENGGUNAKAN  
MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP)  
PADA KELAS VII SMP**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Oleh :

**ABDUR RAUF**

**NIM. 100210101121**

Pembimbing

**Dosen Pembimbing I : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.**

**Dosen Pembimbing II : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MIPA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERSEGI  
PANJANG DAN PERSEGI BERBASIS KARAKTER KREATIF  
MENGUNAKAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS  
PROJECT* (MMP) PADA KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

oleh

**ABDUR RAUF  
NIM 100210101121**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

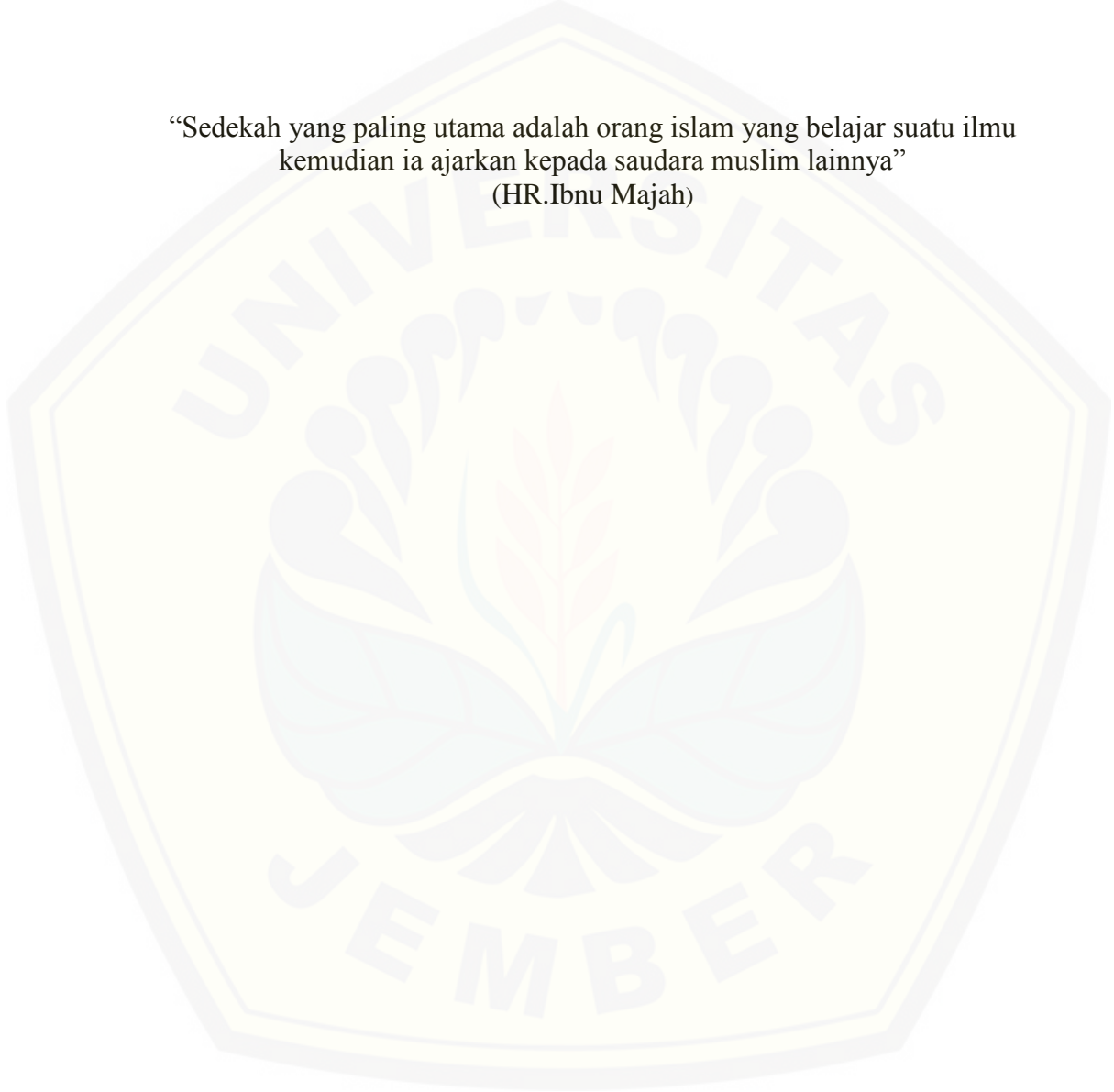
Alhamdulillahirobbil alamin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan kasih sayang dan rahmat-Nya kepada kita semua. Sholawat dan salam tetap tercurahkan kepada pemimpin besar umat manusia yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menunjukkan jalan kebenaran. Saya persembahkan skripsi ini untuk beberapa pihak yang saya sebutkan berikut ini.

1. Ibunda tercinta Musrifah, Ayahanda Abdul Mu'in dan kakakku Khoirul Anam, terima kasih atas kasih sayang, bimbingan, dan do'a yang selalu tercurahkan demi kebahagiaan dan kesuksesanku.
2. Abahku tercinta Abdul Qoher dan umiku Mukti tersayang yang telah mendidik dan membesarkanku dari kecil hingga dewasa dengan penuh cinta dan kasih sayang.
3. Sahabatku Sufyan dan Qudtsi yang selalu membantuku dalam segala hal dan semoga persahabatan kita tetap sampai akhir hayat nanti.

**MOTTO**

“Ketahuilah bahwa bersama kesabaran ada kemenangan, bersama kesusahan ada jalan keluar dan bersama kesulitan ada kemudahan”  
(Hadist Riwayat Turmudzi)

“Sedekah yang paling utama adalah orang islam yang belajar suatu ilmu kemudian ia ajarkan kepada saudara muslim lainnya”  
(HR.Ibnu Majah)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdur Rauf

NIM : 100210101121

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya yang berjudul: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum diajukan di institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan atau paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Juni 2017  
Yang menyatakan,

Abdur Rauf  
NIM 100210101121

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERSEGI  
PANJANG DAN PERSEGI BERBASIS KARAKTER KREATIF  
MENGUNAKAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS  
PROJECT* (MMP) PADA KELAS VII SMP**

Oleh

**ABDUR RAUF**

**NIM 100210101121**

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

**HALAMAN PENGAJUAN**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERSEGI  
PANJANG DAN PERSEGI BERBASIS KARAKTER KREATIF  
MENGUNAKAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS  
PROJECT* (MMP) PADA KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika dengan Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Abdur Rauf  
NIM : 100210101121  
Tempat, Tanggal lahir : Jember, 26 Juni 1992  
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.**  
NIP 19620521 198812 2 001

**Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP 119820605 200912 2 007



**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 17 Juli 2017

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.  
NIP. 19620521 198812 2 001

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 119820605 200912 2 007

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si.  
NIP. 19581209198 603 1 003

Drs. Suharto, M.Kes.  
NIP 19540627 198303 1 002

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D.  
NIP 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP; Abdur Rauf, 100210101121; 2017; 78 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Pengembangan perangkat pembelajaran ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub bab persegi panjang dan persegi yang memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan dan mengembangkan karakter kreatif siswa dalam pembelajaran persegi panjang dan persegi kelas VII SMP.

Karakter kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini ada empat aspek yang dinilai yaitu *fluency* (menurunkan banyak ide), *flexibility* (mengubah perspektif dengan mudah), *elaboration* (mengembangkan ide lain dari suatu ide) dan *originality* (menyusun sesuatu yang baru). Perangkat pembelajaran dikembangkan dengan prosedur 4-D Model yang sudah dimodifikasi yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Tahap *disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan tidak diujicobakan kembali dan hanya disebarikan dalam lingkup Universitas Jember yaitu di Perpustakaan Universitas Jember, perpustakaan FKIP Universitas Jember, dan Perpustakaan Pendidikan Matematika Universitas Jember. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pendefinisian adalah: (1) analisis awal-akhir terhadap kurikulum 2013, (2) analisis siswa untuk mengetahui kompetensi, perkembangan kognitif, serta karakter kreatif siswa, (3) analisis konsep tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pada pokok bahasan persegi panjang dan persegi, (4) analisis tugas meliputi tugas yang akan diberikan kepada siswa, dan (5) spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap kedua adalah perancangan dengan kegiatannya meliputi: (1) pemilihan media, (2) pemilihan format yaitu perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif

menggunakan model MMP, dan (3) rancangan awal yang meliputi perancangan RPP dan LKS yang berbasis karakter kreatif dengan model MMP.

Tahap ketiga adalah pengembangan dengan kegiatannya meliputi: (1) penilaian dari validator yang dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan matematika, (2) uji keterbacaan dilakukan oleh tiga orang siswa kelas VII E SMPN 1 Silo, dan (3) uji coba lapangan dilakukan di kelas VII A SMPN 1 Silo sebanyak dua kali pertemuan.

Berdasarkan hasil uji coba, perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria valid dengan interpretasi RPP sebesar 2,95 dan LKS sebesar 4,31. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria praktis dengan nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah baik dan nilai kepraktisan dari angket guru sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria efektif dengan tercapainya tujuan pembelajaran yaitu: (1) aspek sikap, yaitu berdasarkan lembar penilaian karakter kreatif adalah sebesar 87,8 % dengan kategori sangat kreatif, (2) aspek pengetahuan yaitu rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada LKS sebesar 89,34%, dan (3) aspek keterampilan yaitu persentase keterampilan siswa berdasarkan hasil observasi aktifitas siswa adalah 93,75% dengan kriteria sangat terampil. Berdasarkan kriteria kualitas tersebut, dihasilkan pengembangan perangkat pembelajaran persegi panjang dan persegi berbasis karakter kreatif menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kelas VII SMP yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan kasih-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada beberapa pihak yang disebutkan berikut ini.

- 1) Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D. selaku Dekan FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian hingga menghasilkan skripsi ini.
- 2) Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA yang telah yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 3) Susi Setiawani S.Si., M.Sc. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa.
- 4) Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dan ketelitian dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan yang terbaik untuk Bapak dan Ibu.
- 5) Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si. dan Drs. Suharto, M.Kes. selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberi masukan demi perbaikan skripsi ini.
- 6) Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. dan Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd. selaku validator perangkat pembelajaran, yang telah meluangkan waktu untuk

memberikan masukan serta penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

- 7) Kepala Sekolah SMPN 1 Silo yang telah memberikan izin penelitian untuk pelaksanaan penelitian ini.
- 8) Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember, terimakasih untuk seluruh ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan sebagai modal utama untuk melangsungkan masa depan saya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada Bapak dan Ibu.
- 9) Rekan Siti Holifah, Qudtsi, Dhaver dan Sofyan yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan bantuannya dalam pengerjaan skripsi ini.
- 10) Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2010 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya kepada semua pihak yang telah ikut dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Jember, 13 Juli 2017  
Penulis

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Spesifikasi Produk.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Pembelajaran Matematika .....	7
2.2. Model pembelajaran .....	9
2.2.1. Model pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)...	10
2.3. Pendidikan Karakter.....	14
3.3.1 Hakikat Pendidikan Karakter .....	14
3.3.2 Karakter Kreatif dalam Pembelajaran Matematika.....	14
2.4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	17
2.4.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	18



2.4.2. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	22
2.5. Materi Pembelajaran .....	22
2.6. Kriteria Perangkat Pembelajaran yang Baik .....	25
2.7. Model Pengembangan Perangkat .....	28
3.7.1 Tahap 1 <i>Define</i> (Pendefinisian) .....	28
3.7.2 Tahap 2 <i>Design</i> (Perancangan) .....	30
3.7.3 Tahap 3 <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	30
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	33
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.3 Definisi Operasional.....	34
3.4 Prosedur Pengembangan Perangkat .....	34
3.4.1 Tahap 1 <i>Define</i> (Pendefinisian) .....	35
3.4.2 Tahap 2 <i>Design</i> (Perancangan) .....	39
3.4.3 Tahap 3 <i>Develop</i> (Pengembangan) .....	40
3.5 Instrumen Penelitian.....	42
3.6 Metode Pengumpulan data.....	44
3.7 Teknik Analisis Data.....	45
3.7.1 Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran .....	45
3.7.2 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	47
3.7.3 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran .....	50
3.7.4 Kriteria Valid, Praktis, dan Efektif.....	52
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	54
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	66
4.3 Pembahasan .....	74
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Indikator karakter Kreatif Siswa pada Sub Pokok Persegi Panjang dan Persegi ..... 16
Tabel 2.2	Aspek Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran ..... 27
Tabel 3.1	Kategori Interval Tingkat Kevalidan ..... 47
Tabel 3.2	Kriteria Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran ..... 48
Tabel 3.3	Kriteria aktivitas siswa ..... 49
Tabel 3.4	Kriteria karakter kreatif siswa..... 51
Tabel 3.5	Kriteria keterampilan siswa ..... 52
Tabel 4.1	Saran Perbaikan dari Validator 1 ..... 61
Tabel 4.2	Saran Perbaikan dari Validator 2 ..... 62
Tabel 4.3	Hasil Uji Keterbacaan ..... 63
Tabel 4.4	Jadwal Uji Coba..... 64
Tabel 4.5	Koefisien Validitas dan Interpretasi Perangkat Pembelajaran..... 67
Tabel 4.6	Revisi RPP ..... 67
Tabel 4.7	Revisi LKS..... 69



**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Persegi panjang ABCD.....	24
Gambar 2.2 Persegi ABCD .....	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran yang dimodifikasi dari Model Pengembangan Perangkat Thiagarajan ( <i>Model 4-D</i> ) .....	38
Gambar 4.1 Diagram Tingkat Pencapaian Guru Mengelola Pembelajaran.....	71

**DAFTAR LAMPIRAN**

A. Matriks Penelitian .....	82
B. Perangkat Pembelajaran	
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	84
B.2 LKS .....	96
B.3 Kunci Jawaban LKS .....	121
B.4 Pedoman Penskoran LKS .....	146
C. Instrumen Penelitian	
C.1 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .	157
C.2 Lembar Validasi LKS.....	160
C.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	163
C.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	166
C.5 Angket Reson Guru .....	169
C.7 Angket Keterbacaan LKS.....	171
D. Hasil Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran	
D.1 Hasil Validasi RPP .....	172
D.2 Hasil Validasi LKS .....	175
D.3 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	178
D.4 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	180
D.5 Hasil Angket Respon Guru .....	182
E. Analisis Data	
E.1 Analisis Validasi RPP.....	184
E.2 Analisis Validasi LKS .....	184
E.3 Analisis Aktivitas Guru .....	185
E.4 Keterangan Indikator Kreatif.....	185
E.5 Hasil Analisis Karakter Kreatif .....	186
E.6 Hasil Analisis Angket Respon Guru.....	187
E.7 Analisis Nilai Kognitif Siswa di LKS .....	187
E.8 Analisis Nilai Keaktifan Siswa pada LKS.....	188
F. Daftar Nama Observer .....	189

G. Daftar Nama Validator.....	189
H. Foto Kegiatan.....	190
I. Surat Ijin Penelitian.....	192
J. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	193



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang terjadi secara terus-menerus yang bertujuan untuk mengubah jati diri seorang siswa untuk lebih maju dan berkembang dalam ilmu pengetahuan. Dengan adanya perkembangan zaman, dunia pendidikan terus berubah secara signifikan sehingga banyak merubah pola pikir banyak orang, dari pola pikir yang masih sederhana menjadi lebih modern. (Umi, 2011: 2)

Menurut Soedjadi (2000: 6) pendidikan merupakan upaya sadar yang dilakukan agar siswa dapat mencapai tujuan tertentu. Pendidikan adalah salah satu faktor utama yang menjadi penentu dari kemajuan suatu bangsa. Semakin baik mutu pendidikan yang ditetapkan oleh suatu negara maka semakin besar kemajuan yang akan diperoleh negara tersebut. Peranan pendidikan yang begitu besar mengharuskan pendidikan menjadi salah satu agenda utama negara – negara di dunia terutama negara berkembang seperti Indonesia yang membutuhkan peningkatan mutu. Berdasarkan ketentuan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) pemerintah berkewajiban memenuhi hak setiap warga negara untuk memperoleh pendidikan yang bermutu. Oleh karenanya, pemerintah yang membawa negaranya ke arah kemajuan perlu memberikan suatu perhatian khusus terhadap masalah pendidikan di negaranya. (Iqbal , 2014: 1)

Era globalisasi ini, pendidikan tak hanya mengutamakan pendidikan akademis saja. Pendidikan karakter juga menjadi sorot utama dalam dunia pendidikan khususnya sebagai proses pembentukan jati diri bangsa anak bangsa. Hal ini sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyebutkan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Yudy, 2014:2).

Berdasarkan uraian diatas, kurikulum 2013 mengembangkan beberapa karakter pada peserta didik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dipilih salah satu karakter dari UU No 20 Tahun 2003 yaitu karakter kreatif, sehingga tujuan satuan pendidikan dapat terwujud. Kreativitas perlu dikembangkan sejak dini karena diharapkan dapat menjadi bekal untuk menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan. Salah satunya melalui pembelajaran matematika karena konsep dan prinsipnya dapat digunakan untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang membutuhkan kreativitas (Komariah, 2012: 17). Menurut Munandar (dalam Moma, 2012: 507) berpikir kreatif (juga disebut berpikir divergen) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian. Sehingga diharapkan siswa memiliki keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan (ide) baru.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Silo pada tanggal 10 Maret 2015 diperoleh bahwa tingkat kreatif siswa di SMP Negeri 1 Silo sangat kurang dengan aspek *fluency* (kelancaran, menurunkan banyak ide) kurang dari 20%, aspek *flexibility* (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah) kurang dari 15%, aspek *originality* (orisinalitas, menyusun sesuatu yang baru) kurang dari 20%, dan aspek *elaboration* (elaborasi, mengembangkan ide lain dari suatu ide) kurang dari 10%. Dari penjelasan tersebut maka perlu dilakukan Penelitian tentang karakter kreatif siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. sebelumnya juga telah dilakukan oleh Komariah (2012: 455) yaitu efektivitas metode demonstrasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang dilakukan di SMPN 2 Kencong. Persentase tingkat ke kreatifan siswa dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan yang besar. sehingga dapat disimpulkan bahwa sebelum adanya

perangkat pembelajaran matematika berbasis kreatif tingkat kekreatifan mereka kurang, dan setelah adanya perangkat pembelajaran matematika berbasis kreatif tingkat kekreatifan siswa menjadi baik.

Oleh karena itu, perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif perlu dikembangkan dengan harapan dapat membantu guru untuk memunculkan dan mengembangkan karakter kreatif siswa. Berkenaan dengan dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki posisi strategis. Fungsi dasarnya yakni untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya, menjadikan matematika sebagai bidang studi wajib yang diberikan kepada siswa. Tidak heran jika matematika terus dijumpai di setiap jenjang pendidikan. Pandangan matematika sebagai pelajaran yang sulit bukanlah hal yang baru dalam dunia pendidikan. Menurut Saleh (seorang guru matematika di SMP Negeri 1 Silo) bagi sebagian murid di sekolah, matematika dianggap pelajaran yang sulit dan ditakuti meskipun tidak sedikit yang menyukai pelajaran ini. Hal itu terjadi mungkin disebabkan pembelajaran yang dilakukan oleh guru membosankan karena siswa terus mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru. Maka perlu adanya perubahan model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah yaitu salah satunya menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Untuk mengatasi masalah tersebut, maka peneliti akan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP).

*Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang sangat pesat, sehingga siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran. Tahap pembelajaran MMP mengajak siswa untuk aktif bertanya, mengemukakan gagasan, dan mempertanyakan gagasan orang lain ataupun dirinya sendiri. kreatif dalam merencanakan suatu penyelesaian dari masalah yang diberikan serta menguasai konsep dari materi yang telah dipelajari. Proses pengerjaan/pemecah masalah dan pemberian proyek/PR yang menjadi penekanan pada model pembelajaran MMP. Dan diharapkan dengan adanya



saling mengungkapkan pendapat serta proses pengerjaan/pemecahan masalah dapat menumbuhkan karakter kreatif pada siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini diambil judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP”

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP ?
2. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif menggunakan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP;
2. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP yang memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.



#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi tenaga pendidik, sebagai informasi, masukan dan alternatif untuk memilih variasi model pembelajaran yang sesuai, guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran, serta digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk dapat memunculkan dan mengukur karakter kreatif siswa;
2. Bagi siswa, dapat membantu menumbuhkan karakter kreatif siswa dengan pelaksanaan pembelajaran yang bermakna serta dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi persegi dan persegi panjang;
3. Bagi lembaga pendidikan dan sekolah yang terkait, diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian menetapkan muatan kurikulum dan implementasinya dalam mengembangkan karakter siswa, khususnya karakter kreatif pada bidang studi matematika;
4. Bagi peneliti, menambah pengetahuan penyusunan perangkat pembelajaran yang berkualitas sekaligus bekal untuk terjun dalam dunia pendidikan yang sebenarnya serta menambah pengetahuan mengenai instrumen karakter siswa khususnya karakter kreatif siswa;
5. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai masukan dan referensi untuk penelitian yang sejenis.

#### 1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Kedua perangkat pembelajaran tersebut disusun berdasarkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Perangkat pembelajaran ini mengajak siswa terlibat langsung dalam menemukan konsep matematika. Rumus matematika tidak diberikan begitu saja tetapi diperoleh dari hasil melakukan percobaan sederhana lalu meminta siswa untuk membangun sendiri konsep matematika yang diperoleh dari percobaan langsung.

Melalui cara tersebut diharapkan siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna.

Untuk membedakan perangkat pembelajaran ini dengan yang lain, digunakan spesifikasi yang sesuai dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan karakter kreatif yaitu:

- 1) RPP memunculkan karakteristik dan langkah-langkah *Missouri Mathematics Project* (MMP) beserta karakter kreatif. Karakteristik dan langkah-langkah *Missouri Mathematics Project* (MMP) digunakan sebagai acuan penyusunan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berorientasi pada model pembelajaran MMP. Pada RPP juga dimunculkan kegiatan-kegiatan belajar yang dapat digunakan untuk mengembangkan karakter kreatif siswa;
- 2) LKS memuat permasalahan terbuka yang memiliki berbagai metode penyelesaian dan berbagai jawaban. Terdapat kegiatan eksperimen untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang dan persegi menggunakan persegi satuan. Di sini siswa diberikan kebebasan untuk menuangkan ide-ide kreatif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Siswa diminta untuk menemukan sendiri rumus keliling dan luas persegi panjang dan persegi. Jika siswa dapat menemukan konsep atau menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara sesuai dengan indikator dan dapat memanfaatkan alat-alat yang disediakan untuk menemukan konsep, maka dapat dikatakan bahwa siswa memiliki karakter kreatif.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 1995: 2). Selanjutnya, belajar adalah interaksi antara keadaan “internal dan proses kognitif” dengan “stimulus dan lingkungan” (Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 11). Winkel (dalam Supriyono 2013: 7) menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi yang aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses atau aktivitas mental/psikis yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang relatif konstan berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 157) pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa bagaimana cara belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap. Menurut Hamalik (2003: 57) pembelajaran adalah suatu kombinasi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi pembelajaran adalah upaya sistematis untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar agar mereka mampu mengubah, mengembangkan atau mengendalikan sikap dan perilakunya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi. Hal ini dikarenakan matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan daya nalar, cara

berpikir logis, sistematis, dan kritis (Hobri, 2009: 155). Oleh sebab itu, dalam pengajaran matematika siswa dituntut secara aktif dalam berpikir kreatif, seperti menghitung, menalar, menurunkan rumus, dan mengaplikasikan rumus dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika perlu diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak, jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi. Matematika yang diajarkan di sekolah disebut dengan matematika sekolah. Soedjadi (2000: 37) menjelaskan bahwa matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi pada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK. Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika sekolah tidak sama dengan matematika sebagai ilmu. Matematika sekolah dirancang untuk memenuhi kebutuhan perkembangan IPTEK yang sedang berjalan. Penyajian materi matematika sekolahpun perlu disesuaikan dengan tingkat berpikir dan perkembangan intelektual siswa.

Matematika merupakan ilmu yang terstruktur, yaitu pembelajaran terhadap konsep yang baru berorientasi pada pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Selain itu matematika juga merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis yang berkaitan dengan bilangan, kalkulasi dan sebagainya, oleh karena itu siswa dituntut secara aktif dalam berfikir, seperti menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan pendapat Sunardi (2009: 2) bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu melatih dan menumbuhkan cara berfikir siswa secara sistematis, logis, kritis, dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Matematika sangat perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP/MTs, SMA/MA sehingga perguruan tinggi yang sering dikenal dengan matematika sekolah.

## 2.2 Model pembelajaran

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dan juga termasuk di dalamnya kompetensi pembelajaran ( tujuan pembelajaran ) dan cara pengelolaan kelas. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik ([http://makalah\\_model\\_pembelajaran\\_mmpbali.wordpress.com](http://makalah_model_pembelajaran_mmpbali.wordpress.com)). Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi atau metode tertentu yaitu (diadaptasi dari lestari, 2011:10): rasional teoritik yang logis yang di susun oleh penciptanya, tujuan pembelajaran yang akan tercapai, tingkah laku mengajar yang di perlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan secara berhasil, dan lingkungan belajar yang di perlukan agar tujuan pembelajaran itu tercapai.

Menurut Rachmadi (2004: 23), pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran, dengan cakupan teoritis tertentu. Dari pendekatan pembelajaran selanjutnya diturunkan menjadi strategi pembelajaran, yaitu suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (dalam Rachmadi, 2004: 23). Selanjutnya metode pembelajaran dijabarkan ke dalam teknik dan gaya pembelajaran. Teknik pembelajaran adalah cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik. Gaya pembelajaran seseorang guru akan menampakkan keunikan/kekhasan dari guru sesuai dengan kemampuan, pengalaman dan tipe kepribadian dari guru yang bersangkutan. Apabila pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran sudah



terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh, maka terbentuklah model pembelajaran (dalam Rachmadi, 2004: 23).

### 2.2.1 Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

MMP merupakan model pembelajaran yang menganut teori belajar kognitifisme (dalam Rahman, 2011: 12). Teori belajar kognitifisme adalah teori belajar yang memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menentukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Teori belajar ini menekankan pada bagian informasi diproses dan sangat membebaskan peserta didik untuk belajar sendiri (dalam Rahman, 2011: 12).

Krismanto (2003: 11) menyatakan bahwa salah satu model yang secara empiris melalui penelitian adalah model yang dikembangkan *Missouri Mathematics Project* (MMP). Menurut Rachmadi (2004: 23) *Model Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Latihan-latihan yang dimaksud yaitu kerja kooperatif, kerja mandiri dan proyek/PR, dimana pada saat kegiatan belajar mengajar guru memberikan tugas tersebut kepada siswa agar siswa dapat mengerjakan soal-soal tersebut dengan tujuan untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh Guru. Convey (Krismanto, 2003: 12), menyatakan bahwa model pembelajaran MMP merupakan suatu model pembelajaran yang terstruktur. Struktur pada model pembelajaran MMP hampir sama persis dengan Struktur Pembelajaran Matematika (SPM). SPM terdiri dari empat komponen (dalam Krismanto, 2003: 12) yaitu :

1. Pendahuluan

Pada komponen ini yang dilakukan adalah kegiatan sebagai berikut:

- a. apersepsi/revisi (meningkatkan dan memperbaiki pelajaran yang terdahulu yang berkaitan dengan pelajaran sekarang ),

- b. motivasi (membangkitkan daya pendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran),
- c. penjelasan tujuan pembelajaran dan sistematika bahan (guru memberikan tugas kepada siswa untuk melakukan kegiatan untuk memberi atau mengungkap pengalaman belajar siswa yang terkait dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang hendak dicapai).

## 2. Pengembangan

Pada tahap ini dianjurkan agar memberi materi sedikit demi sedikit yaitu setelah membahas satu konsep segera memberikan pertanyaan/latihan untuk memperdalam penangkapan materi oleh siswa atau memberikan contoh atau yang bukan contoh dari konsep itu setelah itu di lanjutkan pemberian konsep yang lain. Metode penyampaian dipilih sesuai dengan materinya dan kondisinya. Ada baiknya metode itu bervariasi di antaranya: ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan terbimbing, demonstrasi, eksperimen, permainan dan proyek.

## 3. Penerapan

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan mengerjakan soal soal latihan untuk memantapkan pemahaman konsep dan menerapkan pengetahuannya melalui memecahkan soal-soal berkaitan dengan pengembangannya dalam matematika. pengorganisasian dapat secara perseorangan, berpasangan, atau berkelompok.

## 4. Penutup

Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk menarik rangkuman. Berbagai teknik yang mengaktifkan siswa dalam kegiatan ini dapat dilakukan. Pemberian tugas pekerjaan rumah di lakukan pada tahap ini. Krismanto (2003: 11) menyebutkan langkah-langkah dari model pembelajaran MMP sebagai berikut:

### 1) Review

Pada tahap ini siswa dan guru meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pembelajaran yang lalu (15 menit), sehingga pemahaman siswa terhadap materi baru di harapkan lebih tinggi karena merupakan suatu yang berkesimbangan dari pemahaman materi sebelumnya. Hal-hal yang ditinjau



meliputi PR, mencongak, atau membuat prakiraan. Tujuan diadakan review adalah membangun makna/pengertian terhadap pengalaman dan informasi yang di miliki siswa.

## 2) Pengembangan

Pada tahap ini guru menyajikan ide baru dan peluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberitahu tujuan pembelajaran yang di miliki antisipasi tentang sasaran pembelajaran. Penjelasan pada diskusi intraktif antara guru dan siswa harus disajikan termasuk demonstrasi konkret yang sifatnya piktorial atau simbotik. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana jika dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti pelajaran materi baru itu. Siswa diberikan ruang dan waktu untuk mengembangkan potensi mereka dan guru hanya bertindak sebagai pengamat. Tahapan ini ditekankan pada pembelajaran kooperatif. Tujuan pada tahap ini adalah membangun pemahaman siswa tentang materi yang akan di bahas dengan mengaitkan terhadap konsep yang telah dibahas pada tahap pertama.

## 3) Kerja Kooperatif

Pada bagian ini siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati jika terjadi miskonsepsi. Pada latihan terkontrol ini respon siswa sangat menguntungkan bagi guru dan siswa. Pengembangan latihan terkontrol dapat saling mengisi dengan total waktu 20 menit. Guru harus memasukan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Siswa juga diharapkan membentuk kelompok untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Kerja kooperatif atau belajar kelompok ini digunakan guru sebagai media untuk bertukar fikiran antar siswa dalam memcari solusi suatu masalah.

## 4) Kerja Mandiri

Kerja mandiri digunakan untuk latihan/perluasan mempelajari konsep yang di sajikan guru pada langkah 2 (pengembangan). Pada tahap ini guru juga bisa memberikan penilaian dalam bentuk kuis atau *post-test* untuk mengukur sejauh mana penguasaan materi dari masing-masing siswa. Kuis atau *post-test* ini

di kerjakan siswa secara individu. Penilaian yang di berikan bisa dalam bentuk tes tertulis objektif, tes tertulis subjektif, lisan, atau unjuk kerja. Kerja mandiri di laksanakan dalam waktu 15 menit. Tahap ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dari setiap siswa.

#### 5) Proyek/PR

Memberikan proyek/PR di maksudkan agar siswa juga belajar di rumah. Waktu pemberian PR di akhir proses belajar mengajar dan isi/soal PR tersebut adalah mencangkup materi yang baru saja diajarkan oleh guru. Soal-soal ini lebih menekankan pada soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga benar-benar dapat dijadikan proyek/bahan belajar bagi siswa. Dengan pemberian PR diharapkan siswa tidak hanya belajar di sekolah, namun siswa juga bisa mengulang sekaligus memperdalam materi di rumah atau di luar jam sekolah.

Tahap pembelajaran MMP mengajak siswa untuk aktif bertanya, mengemukakan gagasan, dan mempertanyakan gagasan orang lain ataupun dirinya sendiri. kreatif dalam merencanakan suatu penyelesaian dari masalah yang diberikan serta menguasai konsep dari materi yang telah dipelajari. Ditinjau dari tahapan pembelajaran yang ada dalam MMP yaitu review, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, dan pemberian proyek (PR). Perangkat ini akan menyediakan soal-soal latihan yang akan dibagi dalam tiga pengerjaan, yaitu pada kerja kooperatif, kerja mandiri, dan proyek (PR). Pada saat proses pengerjaan/pemecah masalah (kerja kooperatif dan kerja mandiri) siswa diajak untuk aktif bertanya, mengemukakan gagasan, dan mendiskusikan gagasan-gagasan tersebut untuk mencari jawaban terbaik. Diharapkan dengan adanya saling mengungkapkan pendapat serta proses pengerjaan/pemecahan masalah dapat menumbuhkan karakter kreatif pada siswa. Pada penelitian ini kerja kooperatif berisi 5 soal, kerja mandiri berisi 3 soal dan Proyek (PR) berisi 3 soal yang pengaplikasiannya dapat dikerjajn di rumah sehingga semuanya ada 11 soal untuk materi persegi panjang dan 11 soal juga untuk materi persegi.

## 2.3 Pendidikan Karakter

### 2.3.1 Hakikat Pendidikan Karakter

Karakter menurut Pusat Bahasa Kementrian Pendidikan Nasional (Kemdiknas dalam Yudy, 2014: 20) mempunyai pengertian “bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, temperamen, watak”. Sedangkan pengertian berkarakter adalah berkepribadian, berperilaku, bersifat, bertabiat, dan berwatak. Dalam pengertian lain, karakter mengacu pada serangkaian sikap (*attitude*), perilaku (*behaviors*), motivasi (*motivations*), dan keterampilan (*skills*). Bangsa kita selama ini cenderung menjadi bangsa pemakai atau konsumtif. Secara umum kondisi ini terjadi karena kegagalan sistem dan proses pendidikan dalam mewujudkan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang unggul (A’la, 2012: 197). Untuk mencetak atau menghasilkan generasi yang unggul diperlukan proses pendidikan yang kreatif dari seorang guru. Pendidikan yang hanya berupa transfer saja tidaklah cukup untuk membentuk pribadi yang kreatif dan inovatif. Pendidikan harus benar-benar dapat memenuhi kebutuhan bagi dirinya pribadi maupun masyarakat. Sehingga pemberian pendidikan karakter kreatif sangat diperlukan dalam mewujudkan masyarakat yang dinamis ini.

### 2.3.2 Karakter Kreatif dalam Pembelajaran Matematika

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 menyatakan standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Berdasarkan ulasan diatas terdapat beberapa kemampuan peserta didik yang harus dikembangkan, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai

pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen (Santoso, 2012: 454). Pehkonen (dalam Fauziyah, 2013: 77) mengemukakan bahwa berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Sehingga disimpulkan bahwa dalam berpikir kreatif, seseorang dituntut untuk dapat memperoleh lebih dari satu jawaban terhadap suatu persoalan dan juga mencari ide-ide baru yang belum pernah ada sebelumnya. Oleh sebab itu seseorang memerlukan imajinasi yang kuat untuk dapat berpikir kreatif. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengembangkan karakter kreatif siswa adalah meminta siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dari pengalaman sehari-hari siswa. Guru dapat menyajikan permasalahan terbuka, dan siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan memberikan kebebasan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya.

Menurut Gilferd dan Torrance (dalam Santoso, 2012: 454) terdapat empat karakteristik kreatif yakni :

1) *fluency* (kelancaran, menurunkan banyak ide)

Ciri-ciri ketrampilan kelancaran:

- a) Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah;
- b) Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan;
- c) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal;
- d) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.

2) *flexibility* (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah)

Ciri-ciri ketrampilan berpikir luwes (fleksibel):

- a) Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu Pertanyaan bervariasi;
- b) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda;
- c) Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.

3) *elaboration* (elaborasi, mengembangkan ide lain dari suatu ide)

Ciri-ciri ketrampilan Memperinci (elaborasi):



- a) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain;
  - b) Menambahkan atau memperbaiki suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.
- 4) *originality* (originalitas, menyusun sesuatu yang baru)

Ciri-ciri keterampilan orisinal (keaslian):

- a) Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan;
- b) Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak umum dari bagian-bagian yang biasanya dibuat oleh anak seumuran.

Pada penelitian ini keempat poin di atas akan dibuat sebagai acuan karakter kreatif. Apabila siswa sudah memenuhi keempat karakteristik tersebut maka siswa tersebut sudah dikatakan berkarakter kreatif. Karakteristik berpikir kreatif berdasarkan hasil modifikasi disajikan pada Tabel 2.1. sebagai berikut:

Tabel 2.1. Indikator karakter Kreatif Siswa pada Sub Pokok Persegi Panjang dan Persegi.

No	Karakteristik	Indikator
a.	Ketrampilan kelancaran ( <i>fluency</i> )	Memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi.
		Menggambarkan sketsa benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi dengan benar
		Menentukan keliling dan luas persegi panjang jika panjang dan lebar diketahui dengan benar
		Menentukan keliling dan luas persegi jika sisi persegi diketahui dengan benar
b.	Ketrampilan berpikir luwes /fleksibel ( <i>flexibility</i> )	Menentukan lebar atau panjang persegi panjang jika luas atau keliling persegi panjang diketahui dengan benar
		Menentukan panjang sisi persegi jika luas atau keliling persegi diketahui dengan benar
		Menemukan kembali konsep luas persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung
		Menggunakan konsep keliling persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka.

No	Karakteristik	Indikator
		Menggunakan konsep luas persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka.
c.	Ketrampilan orisinal/ keaslian ( <i>originality</i> )	Membuat bentuk persegi panjang dan persegi dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan ketentuan ukuran sendiri. Menggunakan percobaan langsung untuk menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang dan persegi
d.	Ketrampilan memperinci/ Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Menginterpretasikan permasalahan terbuka tentang gabungan bangun datar persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

#### 2.4 Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Hobri (2010: 31) berpendapat bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat Pembelajaran matematika yang sesuai sangat penting dalam upaya dalam tujuan pembelajaran matematika. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan Lembar Kerja Siswa.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif yang berorientasi pada pembelajaran MMP. Sehingga perangkat pembelajaran dirancang atau didesain berdasarkan prinsip dan karakteristik MMP, selanjutnya dilakukan validasi naskah perangkat pembelajaran oleh para ahli mencangkup kebenaran substansi dan kesesuaian dengan tingkat berpikir siswa.

“O’meara (dalam Faisol, 2010: 16) mengemukakan bahwa komponen-komponen indikator validasi perangkat terdiri dari indikator format, indikator bahasa, indikator ilustrasi, dan indikator isi. Indikator format meliputi komponen-komponen: (a) kejelasan pembagian materi, (b) sistem penomoran jelas dan menarik, (c) keseimbangan antara teks dan ilustrasi, (d) pengaturan ruangan, (e) kesesuaian jenis dan ukuran huruf. Indikator bahasa meliputi komponen-komponen: (a) kebenaran tata bahasa, (b) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa, (c) arahan untuk membaca sumber lain, (d) kejelasan definisi setiap terminologi, (e) kesederhanaan setiap kalimat, (f) kejelasan petunjuk dan arahan.

Indikator ilustrasi meliputi komponen-komponen: (a) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep, (b) keterkaitan secara langsung dengan konsep yang dibahas, (c) kejelasan, (d) kemudahan untuk dipahami, dan (e) penggunaan konteks lokal. Sedangkan indikator isi meliputi komponen-komponen: (a) kebenaran isi, (b) bagian-bagiannya tersusun secara logis, (c) merupakan materi yang esensial, (d) kesesuaian dengan GBPP, (e) kesesuaian dengan matematika, (f) hubungan dengan materi sebelumnya, (g) kesesuaian dengan pola pikir siswa, (h) memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan”.

Berdasarkan kriteria penilaian di atas, maka pada penelitian ini akan dibuat perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kriteria tersebut agar perangkat pembelajaran yang dihasilkan baik. Perangkat yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) dan Lembr Kerja Siswa (LKS).

#### 2.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Lingkup RPP paling luas mencangkup satu kompetensi dasar yang terdiri dari satu atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih. Dalam penelitian ini, RPP akan dikembangkan/ disusun berdasarkan tahapan pembelajaran model MMP, yaitu terdiri dari review, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, dan proyek/PR seperti yang telah dijelaskan di atas.

Menurut Supinah (2008: 27) komponen RPP terdiri atas: Identitas mata pelajaran, Kompetensi inti, Kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, Tujuan Pembelajaran, Materi ajar, Alokasi waktu, Model pembelajaran yang akan digunakan, Kegiatan pembelajaran, Penilaian hasil belajar dan Media/alat/bahan/sumber belajar.



Dalam penelitian ini komponen RPP disusun sebagai berikut:

1. Identitas Mata Pelajaran

Identitas Mata Pelajaran yang tercantum dalam RPP yaitu tingkat satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, pokok bahasan, sub pokok bahasan dan alokasi waktu.

2. Kompetensi Inti

Kompetensi Inti merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang di harapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran. kompetensi inti ini disesuaikan dengan silabus kurikulum K13 yang sudah ditentukan oleh pemerintah.

3. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar juga disesuaikan dengan silabus kurikulum K13 yang sudah ditentukan oleh pemerintah.

4. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensinya yaitu menemukan kembali keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

5. Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang ditartapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan SK, KD, dan indikator yang telah ditentukan.

6. Materi Ajar

Materi Ajar dalam penelitian ini adalah keliing dan luas persegipanjang dan persegi.

#### 7. Alokasi Waktu

Alokasi Waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk mencapai KD dan beban belajar. Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan pendahuluan 20 menit, untuk kegiatan inti 60 menit dan untuk kegiatan penutup 10 menit.

#### 8. Model Pembelajaran yang akan digunakan

Model Pembelajaran digunakan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang terdiri dari 5 tahap yaitu review, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri dan proyek.

#### 9. Kegiatan Pembelajaran

##### a) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini kegiatan pendahuluan berisi tahap pertama MMP yaitu review. Pada tahap review ini guru akan memotivasi siswa serta mengulas kembali materi prasarat yang sudah dipelajari siswa pada saat masih di sekolah dasar.

##### b) Inti

Kegiatan ini merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Pada kegiatan inti siswa mendapat bantuan untuk mengembangkan potensinya secara optimal. Tahap pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, serta proyek pada model pembelajaran MMP merupakan kegiatan inti.

##### c) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik dan tindak lanjut.

#### 10. Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada standar penilaian.

#### 11. Media/alat/bahan/sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. Pada penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yaitu pulpen/pensil, penggaris, gunting, persegi satuan dan lem kertas.

Langkah-langkah dari pembelajaran MMP yaitu review, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri dan proyek beserta karakter kreatif dimunculkan di dalam RPP. Langkah-langkah dari pembelajaran MMP digunakan sebagai acuan penyusunan kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran akan berorientasi pada model pembelajaran MMP. Pada RPP juga dimunculkan kegiatan-kegiatan belajar yang dapat digunakan untuk mengembangkan karakter kreatif siswa. Kegiatan-kegiatan tersebut disesuaikan dengan indikator karakter kreatif pada tabel 2.1.

RPP yang telah disusun dan dikembangkan perlu divalidasi oleh para ahli (validator). Hobri (2010: 37), menyatakan bahwa penilaian kevalidan RPP yang dikembangkan ditinjau dari enam aspek, yaitu (a) rumusan kompetensi dasar, (b) isi yang disajikan, (c) penggunaan bahasa, (d) alokasi waktu pembelajaran, (e) pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran, (f) kegiatan penutup. Indikator dari masing-masing aspek yang telah disesuaikan dengan pendekatan MMP dan karakter kreatif .

Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Hobri, 2010: 37) yang telah dimodifikasi disesuaikan dengan model pembelajaran MMP mencakup:

##### 1. Indikator dan tujuan pembelajaran, meliputi:

- a) Kejelasan rumusan indikator dan tujuan pembelajaran
- b) Operasional rumusan indikator dan tujuan pembelajaran
- c) Rumusan indikator dan tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa

2. Materi yang disajikan, meliputi:
  - a) kesesuaian konsep dengan tujuan pembelajaran
  - b) kebenaran konsep
  - c) Urutan konsep
  - d) Latihan soal yang mendukung konsep
  - e) Tugas yang mendukung konsep
  - f) Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa
  - g) Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran
3. Bahasa, meliputi:
  - a) Pengguna bahasa indonesia yang baik dan benar
  - b) Bahasa yang digunakan komunikatif
  - c) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan
4. Waktu, meliputi:
  - a) Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan
  - b) Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran
5. Model yang digunakan berorientasi pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*, meliputi:
  - a) Sebelum menyajikan konsep baru, guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran
  - b) Mengapersepsi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan tahap review pada MMP
  - c) Membimbing dan mengarahkan siswa melalui pemberian konsep selanjutnya yang merupakan tahap pengembangan pada MMP
  - d) Memeriksa pemahaman siswa terhadap materi melalui latihan kerja kooperatif dan kerja mandiri
  - e) Memberikan proyek atau PR yang berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar rumah siswa.
6. Penutup, meliputi:
  - a) Membimbing siswa merangkum materi pelajaran yang diperoleh

#### 2.4.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Perangkat pembelajaran yang menjadi pendukung buku dalam pencapaian kompetensi dasar siswa adalah Lembar Kerja Siswa(LKS). Lembar ini diperlukan untuk mengarahkan proses belajar siswa, yang berorientasi kepada siswa. Dengan adanya lembar kerja siswa ini, maka partisipasi aktif siswa sangat diharapkan, sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya. LKS adalah lembaran yang dibagikan guru di suatu kelas, untuk melakukan kegiatan atau aktifitas belajar mengajar, yang berupa rangkaian pertanyaan yang berurutan atau dapat juga berisi kegiatan untuk membuktikan atau menemukan konsep (tim PKG matematika dalam Mariani 2003: 5).

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi tugas yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen dan demonstrasi (Trianto, 2007:73). Dalam Mariani (2003: 6) Tim PKG matematika SMA menyatakan bahwa fungsi lembar kerja siswa sebagai petunjuk dan pengarah dalam melakukan serangkaian kegiatan baik secara individu maupun kelompok untuk memahami atau membuktikan suatu konsep.

LKS yang dikembangkan pada penelitian ini akan memuat soal/permasalahan sehari-hari yang dilengkapi dengan bimbingan pertanyaan untuk mendapatkan penyelesaian. Di dalam LKS ini tidak dilengkapi dengan materi karena LKS digunakan sebagai pelengkap yang dapat membimbing siswa mengerjakan soal/tugas. LKS akan digunakan oleh guru dalam model pembelajaran MMP pada tahap kerja kooperatif.

Dalam mengembangkan LKS langkah-langkah yang dapat dilakukan (Trianto, 2007:75), yaitu:

1. Mengkaji materi yang akan dipelajari siswa yaitu dari kompetensi dasar, indikator hasil belajarnya dan sistematika keilmuannya.



2. Mengidentifikasi jenis keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat mempelajari materi tersebut.
3. Menentukan bentuk LKS yang sesuai dengan materi yang di ajarkan.
4. Merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKS sesuai dengan keterampilan proses yang akan di kembangkan.
5. Mengubah rancangan menjadi LKS dengan tata letak yang menarik, mudah di baca dan digunakan.
6. Menguji coba LKS apakah sudah dapat digunakan siswa untuk melihat kekurangan-kekurangannya
7. Merevisi kembali LKS

LKS yang telah dikembangkan perlu divalidasi oleh para ahli (validator)

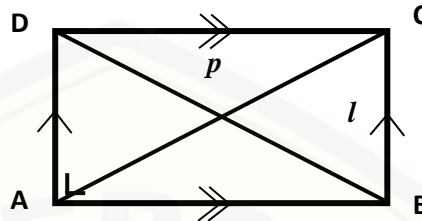
Indikator validasi LKS adalah sebagai berikut:

- a) Kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran
- b) Perumusan maksud soal dengan singkat dan jelas
- c) Kesesuaian tuntutan di dalam LKS dengan tingkat perkembangan siswa
- d) Kesesuaian tuntutan di dalam LKS dengan tahap MMP yaitu kerja kooperatif
- e) Kesistematian pengorganisasiannya
- f) Peranannya untuk mendorong siswa menemukan dengan cara mereka sendiri tentang konsep yang dipelajari
- g) Bahasa yang digunakan sudah benar dan tepat.
- h) Kalimat soal tidak mengandung makna ganda
- i) Kalimat soal bersifat komutatif menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.



## 2.5 Materi Pembelajaran

- 1) Persegi Panjang (RPP 1)
  - a) Pengertian persegi panjang



Gambar 2.1. Persegi panjang ABCD

Definisi dari persegi panjang adalah segiempat yang mempunyai pasang sisi yang sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku.

- b) Keliling dan luas persegi panjang

Keliling persegi panjang merupakan jumlah panjang sisi yang membatasi persegi panjang. Keliling persegi panjang dapat dicari dengan rumus berikut .

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2 \times (p + l)$$

Luas persegi panjang merupakan daerah persegi panjang. Luas persegi panjang dapat dicari dengan rumus berikut.

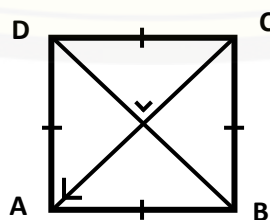
$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

Keterangan :

$p$  : panjang persegi panjang

$l$  : lebar persegi panjang

- 2) Persegi (RPP 2)
  - a) Pengertian persegi



Gambar 2.2. Persegi ABCD

Definisi dari persegi adalah suatu segiempat yang semua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya siku-siku. Bisa juga dikatakan bahwa persegi merupakan persegi panjang yang panjang sisinya sama.

- b) Keliling dan luas persegi

$$\text{Keliling persegi} = 4s$$

$$\text{Luas persegi} = s^2$$

Keterangan :

$s$  : sisi persegi

## 2.6 Kriteria Perangkat Pembelajaran yang Baik

Kualitas sangat diperlukan dalam penyusunan suatu perangkat pembelajaran. Peneliti harus terlebih dahulu mengetahui syarat-syarat sebuah instrumen dikatakan baik atau berkualitas untuk mengetahui kualitas atau belum suatu pengembangan perangkat pembelajaran. Berkaitan dengan penilaian kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan, Nieveen (dalam Hobri, 2010:27) menyatakan bahwa suatu material dikatakan berkualitas, jika memenuhi aspek-aspek: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Dari uraian tersebut, maka perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi 3 (tiga) kriteria, yaitu: validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

- a) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2002:144). Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, mampu mengukur apa yang diinginkan, dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, dan LKS divalidasi oleh ahli (validator) sebelum diuji coba.

- b) Kepraktisan

Kepraktisan (*practicability*) adalah suatu kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalkannya suatu kegunaan umum dari suatu teknik

penilaian, dengan mendasarkan pada biaya, waktu yang diperlukan untuk menyusun, kemudahan penyusunan, mudahnya penskoran, dan mudahnya menginterpretasi hasil-hasilnya (Purwanto, 2010: 137). Kepraktisan dinilai dari aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran saat uji coba perangkat pembelajaran di SMP Negeri 1 Silo. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas selama proses pembelajaran, Pada penelitian ini pengujian kepraktisan perangkat pembelajaran dilakukan setelah instrumen divalidasi oleh validator.

Aspek yang dinilai untuk mengukur kepraktisan perangkat dapat dilihat pada Tabel 2.2. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dinilai oleh guru mitra yang mengujicobakan perangkat tersebut di kelas. Hal ini dikarenakan: (1) guru mitra lebih mengetahui pengimplementasian perangkat pembelajaran di kelas, dan (2) guru mitra dapat membandingkan kepraktisan perangkat yang dibuat dengan perangkat lain. Yang dimaksud guru mitra disini adalah guru matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Silo. Oleh karena itulah pada penelitian ini digunakan angket respon guru sebagai instrumen yang menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu kepraktisan dinilai dari aktivitas guru dalam melaksanakan perangkat pembelajaran. Aktivitas guru diamati oleh satu orang observer menggunakan lembar observasi aktivitas guru.

Tabel 2.2 Aspek Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai
<b>Persiapan</b>	
1.	Keterjangkauan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran
2.	Ketercukupan waktu yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran
3.	Kemudahan melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran
<b>Penggunaan</b>	
1.	Kemudahan melaksanakan tahapan-tahapan dalam RPP

No.	Aspek yang dinilai
2.	Kemudahan menggunakan semua perangkat pembelajaran
3.	Ketercukupan waktu yang digunakan untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran
<b>Pengolahan</b>	
1.	Kemudahan pengolahan hasil penilaian pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran ini
2.	Ketercukupan waktu yang diperlukan untuk mengolah hasil pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran ini
<b>Penginterpretasian</b>	
1.	Kemudahan penginterpretasian hasil pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran ini
2.	Ketercukupan waktu yang diperlukan untuk menginterpretasikan hasil pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran ini

c) Keefektifan

Keefektifan (*effectiveness*) perangkat pembelajaran adalah tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran bagi siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran (Thiagarajan, Semmel dan Semmel, 1974: 184). Pada penelitian ini pengujian keefektifan perangkat pembelajaran dilakukan saat uji coba perangkat pembelajaran di SMP Negeri 1 Silo. Berdasarkan aspek penilaian pada kurikulum 2013 maka keefektifan perangkat pembelajaran dinilai dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Aspek sikap yang diamati adalah karakter kreatif siswa. Penilaian karakter kreatif siswa dilakukan dengan menggunakan lembar lembar penilaian karakter kreatif. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan berdasarkan jawaban siswa pada LKS, sedangkan aspek keterampilan siswa dinilai dengan menggunakan lembar penilaian aktifitas siswa.

## 2.7 Model Pengembangan Perangkat

Hobri (2010:1) mengemukakan bahwa terdapat beberapa model pengembangan sistem pembelajaran, yaitu: model IDI, model PSSI, model Dick and Carrey, model Kemp, model Thiagarajan, Semmel dan Semmel, dan model Plomp. Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan four D Models (model 4-D) oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model pengembangan four D Models (model 4-D) terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate) (Thiagarajan, Semmel dan Semmel,1974:6-9). Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran four D Models (model 4-D) diuraikan sebagai berikut:

### 1) *Define* (pendefinisian)

Tujuan tahap pendefinisian adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran. Inti dari tahap awal berhubungan dengan analisis. Melalui kegiatan analisis ini kita menentukan tujuan dan batasan materi. Tahap-tahap dalam pendefinisian diuraikan sebagai berikut :

#### a) *front-end analysis* (Analisis awal-akhir)

Analisis awal akhir adalah kajian tentang permasalahan dasar yang dihadapi guru. Pada tahap ini akan dilakukan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Silo tentang tingkat kekreatifan siswa dan kesulitan-kesulitan apa saja yang sering dihadapi siswa. Kemudian akan kita lihat apakah model pembelajaran Missouri mathematics projek cocok untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut.

#### b) *Learner analysis* (Analisis siswa)

Analisis siswa merupakan telaah tentang siswa sasaran. Karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan pengembangan perangkat perlu diidentifikasi. Karakteristik siswa yang dianalisis meliputi: karakter siswa khususnya karakter kreatif siswa, kompetensi siswa, latar belakang pengalaman



sebelumnya, sikap terhadap materi pembelajaran, media, format, dan bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.

c) *Materi analysis* (analisis Materi)

Pada tahap ini akan menggunakan metode studi pustaka. Untuk menentukan materi yang akan digunakan pada saat pembelajaran.

d) *Task analysis* (Analisis tugas)

Analisis tugas adalah identifikasi terhadap keterampilan utama yang akan diperoleh dengan bantuan guru dan menganalisisnya ke dalam kumpulan kebutuhan ketrampilan yang diperlukan. Hasilnya akan dijadikan sebagai acuan pembuatan proyek/PR .

e) *Specifying instructional objectives* (spesifikasi tujuan pembelajaran)

Spesifikasi tujuan pembelajaran adalah konversi dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus. Perincian tujuan pembelajaran tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes dan rancangan perangkat pembelajaran. Spesifikasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dicantumkan dalam RPP.

2) *Design* (perancangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk merancang bentuk dasar perangkat pembelajaran (Draft 1). Tahap ini dapat dimulai setelah diperoleh tujuan pembelajaran. Pemilihan media dan format untuk perangkat pembelajaran dan menghasilkan perangkat awal yang merupakan aspek utama pada tahap perancangan. Kegiatan-Kegiatan pada tahap perancangan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

a) *Media selection* (pemilihan media)

Pemilihan media adalah penentuan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Proses ini melibatkan kesesuaian tugas dan analisis konsep, karakteristik siswa, bahan pembelajaran, dan penyebaran rencana dengan bermacam-macam perlengkapan dari media yang berbeda. Pada tahap ini akan ditentukan media yang sesuai dengan materi dan model pembelajaran yang digunakan.



b) *Format selection* (Pemilihan Format)

Pemilihan format sangat berhubungan dengan pemilihan media. pemilihan format disesuaikan dengan rancangan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pemilihan format didasarkan pada berbagai faktor seperti hasil wawancara dengan guru atau hasil analisis siswa.

c) *Initial design* (Perancangan awal)

Perancangan awal menunjukkan esensial perangkat pembelajaran melalui media pembelajaran yang tepat. Perancangan awal juga melibatkan stuktur dari bermacam-macam kegiatan pembelajaran, seperti membaca teks, mewawancarai personalia pendidikan, dan mempraktikkan ketrampilan pembelajaran yang berbeda melalui pengajaran teman sebaya.

3) *Develop* (pengembangan)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan prototipe (Draft 2) perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini merupakan penilaian ahli dan uji coba lapangan sebagai berikut:

a) *Expert appraisal* (penilaian ahli)

adalah penilaian perangkat pembelajaran terhadap isi dan bahasa perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh ahli (yang dianggap berkompeten). Hal ini berarti validator menelaah semua perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (Draft 1). Selanjutnya saran dari para validator digunakan sebagai bahan pertimbangan dan landasan untuk melakukan penyempurnaan perangkat pembelajaran untuk mendapatkan (Draft 2).

b) *Developmental testing* (Uji Coba Lapangan)

Uji coba lapangan ini merupakan kegiatan uji coba perangkat pembelajaran di lapangan uji coba lapangan ini direncanakan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 1 Silo. Adapun kegiatan yang dilakukan pada waktu ujicoba adalah:

- 1) melakukan uji coba lapangan,
- 2) melakukan analisis terhadap data hasil ujicoba, dan
- 3) melakukan revisi berdasarkan hasil analisis data hasil ujicoba.

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan ini meliputi: data aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa terhadap perangkat pembelajaran. Instrumen yang digunakan secara berturut-turut adalah lembar pengamatan aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, angket respon siswa. Dalam uji coba terbatas ini, semua data yang diperoleh; respon, komentar dan saran dari guru, siswa dan pengamat dicatat kemudian dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat yang dinamakan Draf III.

Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan modifikasi model pengembangan four D Models (model 4-D). Modifikasi dimaksudkan untuk penyederhanaan dalam pelaksanaannya. Adapun modifikasi model pengembangan perangkat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Model pengembangan perangkat mengacu kepada pengembangan perangkat *four D Models* (model 4-D) (Thiagarajan, Semmel dan Semmel). Model pengembangan *four D Models* (model 4-D) terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Tetapi dalam penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap saja yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*develop*).
- 2) Analisis konsep dimodifikasi menjadi analisis materi, karena peneliti berpendapat bahwa cakupan materi lebih luas dari pada konsep atau dapat dikatakan bahwa dalam satu materi tercakup beberapa konsep.
- 3) Pada tahap pengembangan perangkat, setelah perangkat divalidasi oleh ahli dilakukan uji keterbacaan pada perangkat tersebut. Uji keterbacaan perangkat pembelajaran dilakukan oleh siswa dan calon guru mitra. Perangkat yang diuji keterbacaannya adalah LKS. Tujuan dari pelaksanaan uji keterbacaan adalah untuk mengetahui berbagai kesalahan penulisan, kesesuaian konsep, dan kesesuaian pemilihan kata/kalimat dengan perkembangan siswa.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*developmental research*). Penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran yang diperlukan untuk mengembangkan karakter kreatif pada diri siswa menggunakan model pembelajaran MMP. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada sub pokok bahasan Persegi Panjang dan Persegi siswa SMP Kelas VII. Produk akhir hasil pengembangan ini akan dievaluasi sesuai dengan kriteria kualitas produk yang telah ditetapkan.

Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap pengembangan. Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Thiagarajan dan Semmel yang telah dimodifikasi. Model pengembangan ini terdiri atas tiga tahap dari model 4-D (*Four D Model*) karena tujuan penelitian ini hanya sebatas untuk menghasilkan perangkat. ketiga tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*).

### 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian direncanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 Untuk tempat uji coba perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 1 Silo. Pemilihan tempat penelitian didasarkan kesediaan SMP Negeri 1 Silo sebagai tempat uji coba serta hasil wawancara dengan guru di sekolah tersebut yang menunjukkan tingkat berfikir kreatif siswa SMP Negeri 1 Silo masih tergolong rendah. Selain itu, SMP Negeri 1 Silo juga belum pernah dijadikan tempat uji coba pengembangan perangkat pembelajaran berbasis

karakter kreatif dengan model *Missouri Mathematics Project* . Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII dengan sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII A SMP Negeri 1 Silo. Pemilihan kelas ini berdasarkan saran dari guru matematika SMP Negeri 1 Silo dikarenakan kelas tersebut tingkat kemampuan siswa yang beraneka ragam dari siswa yang kemampuannya rendah, sedang dan tinggi.

### 3.3 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah untuk menghindari terjadinya perbedaan persepsi dan pemahaman, maka perlu adanya definisi operasional. Istilah yang perlu didefinisikan sebagai berikut:

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi untuk siswa SMP Kelas VII. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dinyatakan cukup apabila hasil analisisnya menunjukkan validitas yang tinggi.
- b. Karakter kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *originality* (orisinalitas, menyusun sesuatu yang baru), *fluency* (kelancaran, menurunkan banyak ide), *flexibility* (fleksibilitas, mengubah perspektif dengan mudah), dan *elaboration* (elaborasi, mengembangkan ide lain dari suatu ide).
- c. Model *Missouri Mathematics Project* ( MMP ) merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Model *Missouri Mathematics Project* juga merupakan model yang menekankan pada proses pembelajaran. Sehingga model pembelajaran ini sangat cocok untuk mengembangkan karakter kreatif pada siswa. Model *Missouri Mathematics Project* terdiri atas lima tahap yaitu review, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, dan proyek/PR.



### 3.4 Prosedur Pengembangan Perangkat

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini adalah mengacu kepada tiga tahap dari *four D Models* (model 4-D) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Ketiga tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*).

#### A. Tahap pendefinisian (*define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi (Hobri, 2010: 12). Kegiatan dalam tahap ini meliputi lima langkah pokok, yaitu: a) analisis awal-akhir; b) analisis siswa; c) analisis materi; d) analisis tugas dan e) spesifikasi tujuan pembelajaran.

##### 1) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Langkah pertama dalam tahap pendefinisian (*define*) adalah melakukan analisis awal-akhir. Analisis awal-akhir adalah analisis mengenai pembelajaran yang efektif dan efisien yang ada di lapangan. Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi guru dalam peningkatan dan pengembangan karakter kreatif bahan pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi. Dalam penelitian ini, akan banyak dilakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui bagaimana kondisi proses pembelajaran di sekolah tersebut dan permasalahan yang dihadapi siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan materi Persegi Panjang dan Persegi. Hal ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai masalah mendasar yang perlu diupayakan pemecahannya. Sebelum itu telah dilakukan telaah terhadap kurikulum Matematika SMP dalam mata kuliah telaah kurikulum yaitu telaah terhadap kompetensi dasar dan kompetensi inti pada kurikulum 2013 dan berbagai teori pembelajaran yang sesuai, sehingga diperoleh deskripsi pembelajaran yang dianggap sesuai dan ideal untuk dikembangkan. Dalam UU No 20 Tahun 2003 Pasal 3 disebutkan bahwa siswa harus berkarakter kreatif dan hasil dari wawancara dengan guru

matematika di SMP Negeri 1 Silo tingkat kreatif siswa terbilang rendah. Permasalahan yang sering seting terjadi yaitu siswa kesulitan mengerjakan latihan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru. Sehingga perlu dikembangkan suatu perangkat dengan beberapa contoh soal yang berbeda dan latihan-latihan soal yang berbeda agar siswa terbiasa dengan soal yang beragam. Berdasarkan analisis ini dipilih pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang sesuai dan ideal untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII SMP Negeri 1 Silo karena model MMP merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan penggunaan latihan-latihan soal dan menyajikan soal yang tingkat kesulitannya beragam. Di SMP Negeri 1 Silo perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* berbasis karakter kreatif masih belum ada, maka diputuskan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

## 2) Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa, meliputi latar belakang pengetahuan siswa khususnya kemampuan dasar matematika, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa, sikap terhadap topik pembelajaran, media, format, dan identifikasi tingkat berpikir siswa. Metode yang digunakan dalam menganalisis siswa adalah metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan saat guru mata pelajaran matematika mengajar di kelas dan wawancara tentang kemampuan siswa dilakukan kepada guru matematika kelas tersebut. Hasil dari analisis siswa digunakan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif didasarkan pada kemampuan dasar siswa. Kemampuan siswa sudah pasti beragam dalam setiap kelas, sehingga perlu diberikan tingkat soal yang berjenjang yaitu dari yang mudah, sedang sampai sulit.



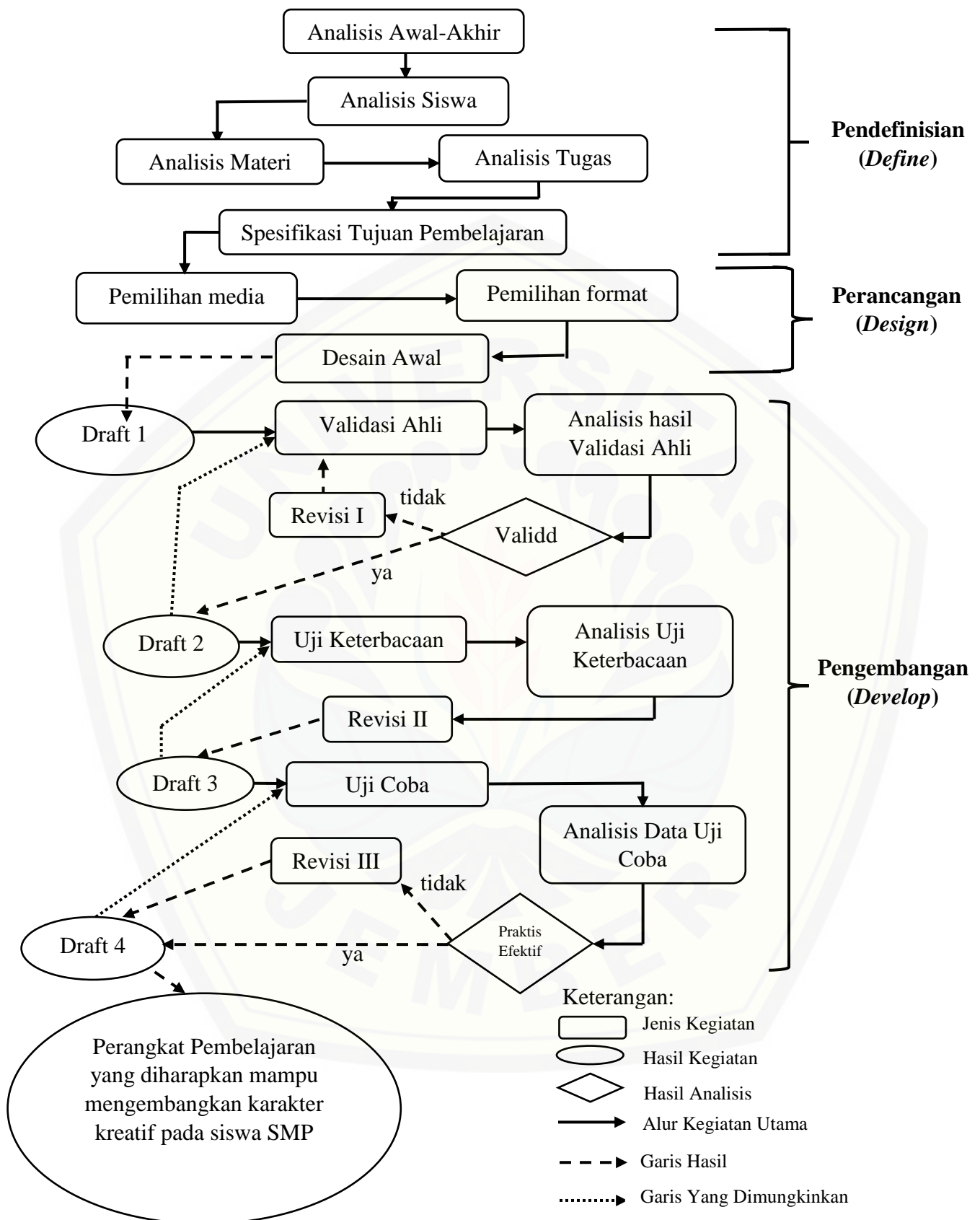
3) Analisis materi (*materi analysis*)

Metode yang digunakan pada tahap ini adalah metode studi pustaka. Analisis materi digunakan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis berbagai materi pelajaran dan materi prasyarat yang relevan untuk diajarkan sesuai kurikulum 2013 berdasarkan hasil analisis awal-akhir dan analisis siswa. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persegi Panjang dan Persegi pada kelas VII semester genap. Konsep yang dipilih ditekankan pada konsep yang dapat mengembangkan karakter kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project.

4) Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas adalah kegiatan mengidentifikasi keterampilan dasar yang akan diajarkan oleh guru dan menganalisis kegiatan-kegiatan belajar yang diperlukan untuk menguasai keterampilan tersebut. Analisis tugas adalah identifikasi terhadap keterampilan utama yang akan diperoleh dengan bantuan guru dan menganalisisnya ke dalam kumpulan kebutuhan ketrampilan yang diperlukan. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah metode diskusi. Tujuan analisis tugas adalah untuk mengidentifikasi tugas-tugas atau keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan siswa dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum pada pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi.

Selain itu, analisis tugas juga dapat memudahkan guru untuk merancang tugas-tugas yang harus dilakukan siswa setelah melakukan pembelajaran. Setelah konsultasi dengan guru di SMP N 6 Jember, maka diputuskan untuk membuat tugas yang tingkat kesulitannya berjenjang dari yang mudah, sedang dan sulit. Analisis tugas ini akan dijadikan acuan sebagai proyek/ PR yaitu tahap terakhir dari model pembelajaran MMP.



Gambar 3.1 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran yang dimodifikasi dari Model Pengembangan Perangkat Thiagarajan (Model 4-D) (Sumber: Kurniati ,2013: 166)

#### 5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Dari analisis materi dan analisis tugas yang telah dilakukan, diharapkan dapat dihasilkan tujuan pembelajaran khusus dan merancang perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi. Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran khusus (indikator pencapaian) berdasarkan analisis materi dan analisis tugas. Rincian tujuan pembelajaran tersebut merupakan dasar dalam penyusunan perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif dengan model Missouri Mathematics Project pada materi persegi panjang dan persegi.

#### B. Tahap perancangan (*design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran). Tahap perancangan yang dilakukan adalah merancang perangkat pembelajaran sub pokok bahasan Persegi Panjang dan Persegi dengan model Missouri Mathematics Project guna mengembangkan karakter kreatif pada diri siswa. Kegiatan pada tahap ini adalah:

##### 1. Pemilihan Media (*media selection*)

Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran sub pokok Persegi Panjang dan Persegi. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas, analisis materi dan karakteristik siswa. Media yang dipilih dalam pembelajaran ini adalah kertas berwarna yang dibuat persegi satuan, lem kertas, penggaris dan gunting untuk mencapai tujuan pembelajaran.

##### 2. Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan pembelajaran untuk materi segiempat dan segitiga. Format yang digunakan disesuaikan dengan faktor-faktor yang telah dirumuskan pada tujuan pembelajaran.

### 3. Perancangan awal (*initial design*)

Perancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Perancangan awal juga melibatkan struktur dari bermacam-macam kegiatan pembelajaran, seperti membaca teks, mewawancarai personalia pendidikan, dan mempraktikkan ketrampilan pembelajaran yang berbeda melalui pengajaran teman sebaya. Rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Hasil rancangan awal dari perangkat pembelajaran ini disebut Draft I. Selain menyusun perangkat pembelajaran tersebut, pada tahap perancangan ini juga akan disusun lembar validasi perangkat pembelajaran untuk memvalidasi isi dari perangkat yang telah disusun sebagai Draft I.

#### C. Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan di SMP 6 Jember. Kegiatan pada tahap ini dijabarkan sebagai berikut.

##### 1) Penilaian para ahli (*expert appraisal*)

Para ahli merupakan validator yang berkompeten untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Validator yang dimaksud adalah orang yang sangat paham tentang karakteristik pembelajaran matematika dan ahli pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter kreatif, yaitu dua orang dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi matematika SMP. Pada saat validasi, validator menelaah semua perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (Draft 1). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

- a) validasi oleh validator, yang digunakan dalam penelitian ini mencakup (1) format perangkat pembelajaran jelas, menarik, cocok untuk siswa kelas VII. (2) isi perangkat pembelajaran, untuk mengetahui apakah isi

perangkat pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran dan tujuan pembelajaran. (3) ilustrasi mudah dipahami. (4) bahasa, apakah kalimat pada perangkat pembelajaran menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar serta apakah kalimat pada perangkat pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b) Melakukan analisis terhadap hasil validasi dengan ketentuan sebagai berikut. Jika hasil analisis menunjukkan :

- 1) valid tanpa revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah uji coba perangkat pembelajaran di lapangan,
- 2) valid dengan sedikit revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah merevisi perangkat pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan kegiatan langsung uji coba perangkat pembelajaran,
- 3) tidak valid dan masih memerlukan konsultasi, maka kegiatan selanjutnya adalah mendesain ulang perangkat pembelajaran kemudian melakukan konsultasi pada validator.

Saran dari validator digunakan sebagai bahan pertimbangan dan landasan untuk melakukan penyempurnaan Draft 1 untuk menghasilkan Draft 2.

2) Uji keterbacaan

Uji keterbacaan perangkat pembelajaran dilakukan oleh siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Silo dan calon guru mitra. Tujuan pelaksanaan uji keterbacaan ini adalah untuk mengetahui keterbacaan perangkat pembelajaran dan kejelasan kata atau kalimat yang digunakan. Apakah kata atau kalimat yang digunakan sudah sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa atau belum. Hasil dari uji keterbacaan dijadikan masukan untuk melakukan revisi pada Draft 2 sehingga menghasilkan Draft 3.

3) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan ini direncanakan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Pelaksanaan uji coba lapangan melibatkan guru mitra dan dua orang pengamat. Guru mitra dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Silo. Tujuan pokok pelaksanaan uji coba perangkat



pembelajaran adalah untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dalam memunculkan karakter kreatif siswa dan melihat kesesuaian waktu yang direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaan di lapangan. Kualitas perangkat pembelajaran yang diteliti saat kegiatan uji coba meliputi tingkat efektivitas dan praktikalitas. Kegiatan yang dilakukan pada waktu ujicoba lapangan adalah:

- 1) Melakukan pengambilan data uji coba lapangan,
- 2) Melakukan analisis terhadap data hasil ujicoba, dan
- 3) Melakukan revisi berdasarkan hasil analisis data hasil ujicoba.

Semua data dan informasi yang diperoleh selama kegiatan uji coba perangkat ini dikumpulkan dan dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat Draft 3 menjadi Draft 4.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mengukur kevalidan dan keefektivan perangkat pembelajaran matematika, maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen penilaian memiliki bermacam-macam bentuk tergantung pada data yang akan dikumpulkan. Pada penelitian ini, data yang hendak dikumpulkan meliputi:

#### a) Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen lembar validasi perangkat digunakan untuk memperoleh data apakah pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* sudah efektif atau belum. Lembar validasi perangkat terdiri dari lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan lembar validasi LKS. Kriteria untuk menyatakan bahwa ketiga perangkat yang dikembangkan terdiri atas lima kategori skala penilaian yaitu, tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4), dan sangat baik (nilai 5). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kevalidan perangkat pembelajaran adalah dengan memberikan perangkat yang dikembangkan beserta lembar validasinya kepada validator. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan cara menuliskan penilaian atas aspek yang ada dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

b) Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak awal kegiatan pembelajaran sampai guru menutup pelajaran terhadap kelompok siswa yang terpilih. Pada lembar observasi aktivitas siswa pengamat menuliskan nomor-nomor kategori aktivitas siswa yang muncul saat kegiatan pembelajaran berlangsung, pengamat menuliskan dengan memberikan tanda check list ( $\surd$ ) pada kategori dan skor pengamatan. Data ini akan dianalisis dan hasilnya akan digunakan untuk menyimpulkan apakah aktifitas siswa sudah kreatif atau tidak dalam mengikuti pembelajaran matematika berlangsung. yang menjadi pengamat (observer) dalam penelitian ini adalah lulusan S1 FKIP Matematika Universitas Jember yang bertugas mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam mengajar.

c) Angket keterbacaan LKS

Angket keterbacaan LKS dalam penelitian ini terdiri atas petunjuk dan komentar dan saran perbaikan terhadap dan LKS. Instrumen ini berbeda dengan instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini dimana penilai tidak diminta untuk mengisi kolom pada instrumen tapi diminta untuk melakukan penilaian pada LKS. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat memperbaiki kata atau kalimat yang kurang dimengerti siswa dan calon guru mitra dengan lebih mudah.

d) LKS

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data tentang pengetahuan siswa adalah dengan memberikan LKS kepada siswa di setiap pertemuan. Siswa diminta untuk memahami dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang terdapat pada LKS. Jawaban siswa pada LKS ini kemudian diperiksa dan diberi nilai sesuai dengan jawaban yang diberikan siswa.

e) Lembar Respon Siswa

Respon siswa dinilai dengan memberikan lembar respon siswa berupa angket (kuesioner) kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran berbasis karakter kreatif selesai. Lembar respon siswa digunakan untuk memperoleh informasi tentang respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model Missouri Mathematics Project sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi, dan komponen pembelajaran (materi, LKS, pelaksanaan pembelajaran, dan cara belajar).

### 3.6 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang tepat merupakan salah satu syarat kesempurnaan penelitian untuk mendapatkan data atau informasi yang relevan dan akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1) Wawancara

Menurut Arikunto (2011:30) yang dimaksud dengan wawancara adalah suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan keterangan dari responden dengan jalan tanya-jawab sepihak. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan.

2) Observasi

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan secara terbuka. Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas siswa yang dinilai adalah proses dan hasil belajar peserta didik, seperti tingkah laku peserta didik pada waktu belajar, berdiskusi, dan mengerjakan tugas. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran diamati oleh dua orang observer. Observer dalam penelitian ini adalah lulusan S1 FKIP

Matematika Universitas Jember. Pengamatan dilakukan secara bersamaan dan dimulai sejak awal hingga akhir kegiatan pembelajaran. Hasil pengamatan dinyatakan dengan memberi tanda centang (√) pada nomor kategori aktivitas siswa yang terdapat pada lembar observasi aktivitas siswa yang disediakan. Kemudian hasil data yang diperoleh tentang aktivitas siswa akan dianalisis untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

### 3) Angket (kuisisioner)

Kuisisioner adalah seperangkat pertanyaan yang disusun secara logis, sistematis, dan objektif untuk menerangkan variabel yang diteliti (Iskandar dalam Musfiqon, 2012:127). Angket diberikan setelah perangkat selesai diujicobakan. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Angket respon siswa ini kemudian akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran.

## 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada pengembangan perangkat pembelajaran ini analisis deskriptif. Analisis data bertujuan untuk mengolah dan meninterpretasikan data hasil penelitian sehingga diperoleh informasi yang jelas mengenai data hasil penelitian. Analisis data yang adalah sebagai berikut:

### 3.7.1 Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

#### a) Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran

Untuk menganalisa data validasi ahli digunakan analisis deskriptif atau analisis kualitatif dengan cara merivisi berdasarkan catatan dari para ahli. Hasil dari analisis akan digunakan untuk merivisi perangkat untuk mendapatkan draft 2. Perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, dan LKS divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu dua orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Silo. Langkah-langkah penentuan nilai rata-rata total aspek kevalidan perangkat pembelajaran yang

digunakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah yang dituliskan Hobri (2010: 52-53) sebagai berikut:

- 1) melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi: aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $V_{ji}$  untuk masing-masing validator.
- 2) menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:  $I_i$  = Indikator ke-i

$V_{ji}$  = data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i

$n$  = banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 3) menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus

$$A_{ji} = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ji}}{m}$$

Keterangan:  $A_{ji}$  = rerata nilai untuk aspek ke-i

$I_{ji}$  = rerata nilai untuk aspek ke-i indikator ke-j

$m$  = banyaknya indikator dalam aspek ke-i

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 4) Menentukan nilai  $V_a$  atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}$$



Keterangan:  $V_a$  = nilai rerata total untuk semua aspek

$A_{ji}$  = rerata nilai untuk aspek ke-i

$n$  = banyaknya aspek

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya nilai  $V_a$  atau nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran pada Tabel 3.1. berikut:

Tabel 3.1. Kategori Interval Tingkat Kevalidan

Besarnya $V_a$	Kategori
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat Valid

Keterangan:  $V_a$  adalah nilai penentuan kevalidan model

Sumber : Hobri (2010: 52)

### 3.7.2 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

#### a) Analisis Data Kemampuan Guru mengelola Pembelajaran

Data kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis berdasarkan hasil aktivitas guru mengelola pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran menurut Hobri (2010: 53) adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi data penilaian pengamat ke dalam tabel yang meliputi aktivitas guru ( $A_i$ ), dan kriteria ( $k_i$ ) dari 2 orang pengamat.
- 2) Mencari nilai kategori ( $NK$ ) dari nilai rata-rata kriteria ( $NKR_i$ ) dalam setiap aspek penelitian dengan rumus:

$$NK_j = \frac{\sum_{i=1}^n NKR_{ij}}{n}$$

Keterangan:  $NK_j$  = data nilai kategori ke-j

$NKR_{ij}$  = nilai rata-rata kriteria ke-i, aspek ke-j

$n$  = banyaknya kriteria dalam aspek ke-j

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 3) Menentukan  $NKG$  dengan mencari rerata nilai untuk setiap kategori dengan rumus:

$$NKG = \frac{\sum_{i=1}^m NK_j}{m}$$

Keterangan:  $NKG$  = nilai kemampuan guru (rerata nilai kategori)

$NK_j$  = nilai kategori ke-j

$m$  = banyaknya aspek penilaian

Selanjutnya rata-rata nilai kategori ( $NKG$ ) ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kriteria Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Besarnya $NKG$	Kategori
$1 \leq NKG < 1,5$	Tidak Baik
$1,5 \leq NKG < 2$	Kurang Baik
$2 \leq NKG < 2,5$	Cukup Baik
$2,5 \leq NKG < 3$	Baik
$NKG = 3$	Sangat Baik

Keterangan:  $NKG$  adalah nilai kemampuan guru

Sumber : Hobri (2010: 52)

## b) Analisis Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase masing-masing aspek akan menggambarkan aktivitas siswa

$$Pb = \frac{B}{N} \cdot 100\%$$

dalam kegiatan pembelajaran. Persentase keaktifan siswa ( $Pb$ ) dicari dengan rumus:

Keterangan :

$Pb$  = Persentase keaktifan siswa

$B$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$N$  = Jumlah skor total

Kriteria aktivitas siswa disajikan dalam Tabel 3.3.berikut:

Tabel. 3.3. Kriteria aktivitas siswa

$Pb$	Kriteria keaktifan siswa
$90 \% \leq Pb$	Sangat Aktif
$70 \% \leq Pb < 90 \%$	Aktif
$50 \% \leq Pb < 70 \%$	Cukup Aktif
$30 \% \leq Pb < 50 \%$	Kurang Aktif
$Pb < 30 \%$	Tidak Aktif

Keterangan:  $Pb$  adalah nilai persentase aktivitas siswa

Sumber : Sukardi (dalam supriyono, 2013: 47)

Perangkat pembelajaran dinilai praktis jika nilai kemampuan guru mengelola pelajaran minimal baik ( $NKG \geq 2,5$ ) dan tingkat persentase aktivitas siswa aktif atau sangat aktif (lebih dari atau sama dengan 80%).

### 3.7.3 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

#### a) Analisis Data Lembar Pengamatan Karakter Kreatif

Tahapan menganalisis karakter kreatif siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi data hasil pengamatan karakter kreatif siswa.
- 2) Pedoman penskoran ada di pedoman penskoran karakter kreatif
- 3) Menentukan jumlah skor karakter kreatif siswa ( $C$ )
- 4) Menentukan persentase karakter kreatif siswa ( $Cs$ ) dengan rumus

$$Cs = \frac{C}{N} \cdot 100 \%$$

Keterangan :

$Cs$  = Persentase karakter kreatif siswa

$C$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$N$  = Jumlah skor total

Santoso (2012:456) mengklasifikan kelompok siswa yang mempunyai produk kreatif baik, jika skor produk kreatif yang diperoleh siswa minimal 75. Skor maksimal yang dapat diraih siswa adalah 110. Skor tersebut sebanding dengan 68,18% dari skor maksimal yang diperoleh siswa berdasarkan lembar observasi pengembangan karakter kreatif dan lembar penilaian diri. Oleh karena itu dalam penelitian ini siswa dikatakan kreatif jika rata-rata skor yang diperoleh siswa pada lembar observasi pengembangan karakter kreatif dan lembar penilaian diri minimal 19,5 atau sebanding dengan 69,64% dari skor maksimal yang dapat diperoleh siswa. Berdasarkan pernyataan tersebut maka kriteria karakter kreatif siswa yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.4. berikut :

Tabel. 3.4. Kriteria karakter kreatif siswa

<i>Cs</i>	Kriteria karakter kreatif siswa
$87,5 \% \leq Cs$	Sangat Kreatif
$69,64 \% \leq Cs < 87,5 \%$	Kreatif
$51,79 \% \leq Cs < 69,64 \%$	Cukup Kreatif
$33,93 \% \leq Cs < 51,79 \%$	Kurang Kreatif
$Cs < 33,93 \%$	Tidak Kreatif

Keterangan: Cs adalah kriteria karakter kreatif siswa

Sumber : Dimodifikasi dari Komariah, 2011

#### b) Analisis Nilai Siswa pada LKS

LKS yang dikerjakan siswa pada setiap pertemuan dianalisis dan digunakan sebagai salah satu kriteria keefektivan perangkat pembelajaran. LKS persegi panjang dan persegi diperiksa kebenaran jawabannya dan diberikan skor untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa. Instrumen penilaian LKS dapat dilihat pada lampiran. Skor maksimal yang dapat diraih siswa pada LKS persegi panjang adalah 32 dan pada LKS persegi adalah 37. Skor yang diperoleh siswa kemudian dikonversikan ke 100 dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \cdot 100$$

Acuan penilaian pengetahuan yang digunakan pada kurikulum 2013 adalah acuan PAN sehingga kelulusan siswa disesuaikan dengan KKM di sekolah. Berdasarkan KKM mata pelajaran matematika kelas VII, maka siswa dinyatakan lulus jika skor siswa pada LKS lebih dari atau sama dengan 75.

#### c) Analisis Data Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Data yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dianalisis dengan cara sebagai berikut:



- 1) Melakukan rekapitulasi data hasil pengamatan keterampilan siswa dalam bentuk angka, kurang terampil dengan skor 1, terampil dengan skor 2, dan sangat terampil dengan skor 3.
- 2) Menentukan jumlah kriteria keterampilan dari seluruh siswa ( $K$ )
- 3) Menentukan persentase keterampilan siswa ( $Ks$ ) dengan rumus

$$Ks = \frac{K}{N} \cdot 100$$

Keterangan :

$Ks$  = Persentase keterampilan siswa

$K$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$N$  = Jumlah skor total

Tabel 3.5. Kriteria keterampilan siswa

$Ks$	Kriteria karakter kreatif siswa
$80 \% \leq Ks \leq 100 \%$	Sangat Terampil
$60 \% \leq Ks < 80 \%$	Terampil
$40 \% \leq Ks < 60 \%$	Cukup Terampil
$20 \% \leq Ks < 40 \%$	Kurang Terampil
$Ks < 20 \%$	Tidak Terampil

Keterangan:  $Ks$  adalah kriteria keterampilan siswa

Sumber : Kombinasi dari Peneliti dan Pasani, 2013:84

#### 3.7.4 Kriteria Valid, Praktis, dan Efektif

perangkat pembelajaran ini dibuat untuk mengembangkan karakter kreatif siswa pada sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

- 1) Perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila interpretasi besarnya koefisien validitas minimal berkategori valid yaitu koefisien validitasnya lebih dari atau sama dengan 4.
- 2) Perangkat pembelajaran dinilai praktis jika nilai kemampuan guru mengelola pelajaran minimal baik ( $NKG \geq 2,5$ ) dan angket respon guru (lebih dari atau sama dengan 80%).
- 3) Perangkat pembelajaran dinilai efektif jika:
  - aspek sikap (siswa memiliki karakter kreatif berdasarkan lembar penskoran karakter kreatif siswa  $\geq 69,64\%$ )
  - aspek pengetahuan (nilai siswa yang diperoleh pada LKS  $\geq 75$ )
  - aspek keaktifan (persentase keaktifan siswa  $\geq 60\%$ )

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada sub bab persegi panjang dan persegi dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *4-D Model* oleh Thiagarajan yang sudah dimodifikasi. Kegiatan yang dilakukan meliputi: (1) *Define* (tahap pendefinisian) yaitu analisis awal-akhir terhadap kurikulum 2013; analisis siswa untuk mengetahui kompetensi, perkembangan kognitif, serta karakter kreatif; analisis konsep persegi panjang dan persegi; analisis tugas meliputi tugas yang akan diberikan kepada siswa berupa kerja kooperatif, kerja mandiri serta proyek dan spesifikasi tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. (2) *Design* (tahap perancangan) yaitu pemilihan media untuk proses pembelajaran yang meliputi RPP, LKS dan persegi satuan yang terbuat dari kertas buffalo; pemilihan format yaitu perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif menggunakan model MMP; perancangan awal yang meliputi perancangan RPP dan LKS yang berbasis karakter kreatif. (3) *Develop* (tahap pengembangan) meliputi penilaian dari validator kemudian merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan saran dari validator; uji keterbacaan dilakukan oleh tiga orang siswa SMPN 1 Jember yaitu Nur Fatihah, Muhamad Saiful Bahri dan Safira; dan uji coba lapangan dilakukan di kelas VII A SMPN 1 Silo sebanyak dua kali pertemuan.
- b. Hasil yang dicapai pada pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

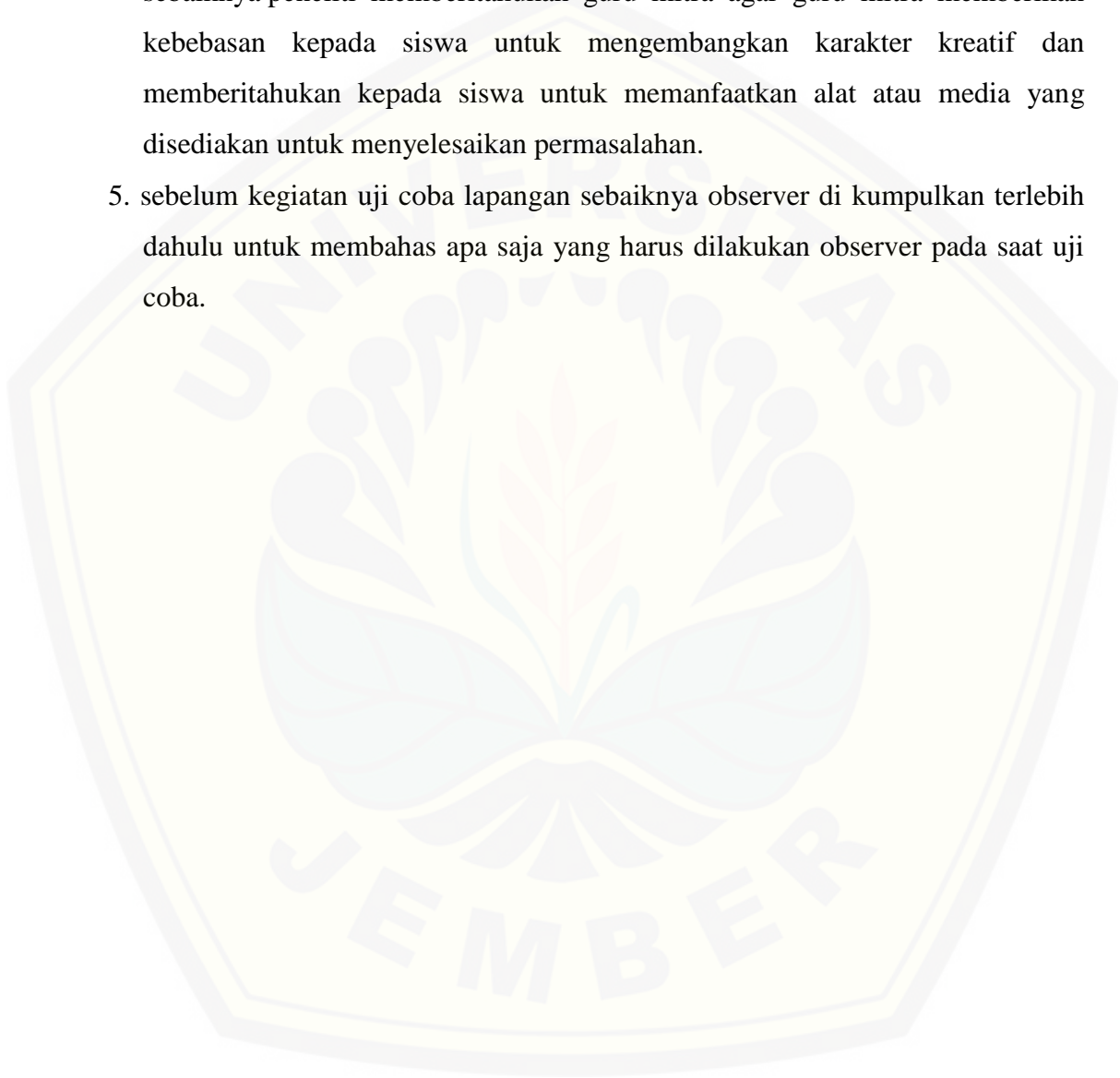
- (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria valid dengan interpretasi RPP dan LKS berturut-turut adalah 2,95 (rentang 1-3), dan 4,31 (rentang 1-5).
- (2) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria praktis dengan rata-rata nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 2,77 dengan kategori baik dan nilai kepraktisan dari angket guru sebesar 94% dengan kategori sangat baik.
- (3) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria efektif dengan tercapainya tujuan pembelajaran yaitu sebagai berikut.
  - Aspek sikap yaitu nilai sikap siswa berdasarkan lembar penskoran karakter kreatif siswa sebesar 87,8 % dengan kategori sangat baik.
  - Aspek pengetahuan yaitu rata-rata nilai yang diperoleh siswa kerjak kooperatif, kerja mandiri dan proyek pada LKS sebesar 89,34%.
  - Aspek keterampilan yaitu persentase keterampilan siswa berdasarkan hasil observasi aktifitas siswa sebesar 93,75% dengan kriteria sangat terampil.

## 5.2 Saran

Terkait dengan penelitian pengembangan, khususnya pengembangan perangkat pembelajaran, terdapat beberapa saran atau masukan yang dapat dilakukan antara lain adalah sebagai berikut.

1. Produk akhir dari pengembangan ini masih jauh dari kesempurnaan, jika ada peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis, lebih diperhatikan lagi dalam memunculkan karakter kreatif pada semua perangkat yang dikembangkan.
2. Untuk melaksanakan pengembangan perangkat sejenis disarankan agar sering melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mitra agar semua tahap-tahap *Missouri Mathematics Project (MMP)* serta indikator karakter kreatif yang sudah ditentukan dapat muncul pada perangkat yang dikembangkan.

3. Pelaksanaan uji validitas lebih baik dilaksanakan jauh hari sebelum kegiatan uji coba dilakukan karena validator memiliki kesibukan tersendiri yang mengakibatkan proses validasi memerlukan waktu yang cukup lama.
4. Sebelum kegiatan uji coba perangkat pembelajaran berbasis karakter sebaiknya peneliti memberitahukan guru mitra agar guru mitra memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengembangkan karakter kreatif dan memberitahukan kepada siswa untuk memanfaatkan alat atau media yang disediakan untuk menyelesaikan permasalahan.
5. sebelum kegiatan uji coba lapangan sebaiknya observer di kumpulkan terlebih dahulu untuk membahas apa saja yang harus dilakukan observer pada saat uji coba.





**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2013. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdikbud RI.1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar*.Jakarta: Depdikbud RI.
- Dimiyati dan Mudjiyono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauziyah,I.N.L., Usodo,B., Ekana.C. 2013. *Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Adversity Quotient(AQ) Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No.1 Maret 2013:75-89.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember : Center for Society Studies (CSS)
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi Pada penelitian Pendidikan Matematika]*. Jember : Pena Salsabila
- Iqbal, M. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Konsisten dan Teliti Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII SMP*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember. FKIP Universitas Jember.
- Komariah, Kokom. 2012. *Efektivitas Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Matematika UNY.
- Krismanto, Al. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Kurniati, D. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Sistem Character Based Integrated Learning*. Jember: Universitas Jember.
- Lestari, Ika. 2013. *Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.

- Manik, Dame Rosida. 2009. *Penunjang Belajar Matematika*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depatemen Pendidikan Nasional.
- Mariani, Evi. 2003. *Analisis Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. FKIP Universitas Jember.
- Moma, La. 2012. *Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Generatif Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Matematika UNY.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, I. W. S., Sunardi, S., & Kurniati, D. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Kreatif dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Sub Pokok Bahasan Kesebangunan*. KadikmA, 5(3).
- Rachmadi, Widdiharto. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Rahman, Sendy. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Missouri Mathematics Project Pokok Bahasan Teorema Phytagoras untuk SMP Kelas VIII*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember. FKIP Universitas Jember.
- Santoso, Fransiscus.G.I. 2012. *Ketrampilan Berpikir Kreatif Matematis dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Katolik Widya Mandala: 453-459.
- Slameto. 1995. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: Universitas Jember.
- Supriyono. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasiss Student Facilitator And Explaining (SFAE) Dengan Setting Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Sub Pokok Bahasan Prisma dan Limas Kelas VII Semester Genap*. Jember: Universitas Jember [skripsi tidak diterbitkan].

- Trapsilasiwi, D., & Kristiani, A. I. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education dengan Setting Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII*. KadikmA, 4(3). Jember: Universitas Jember.
- Trapsilasiwi, Dinawati, and Arika Indah Kristiani. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bernuansa PBI (Problem Based Instruction) Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP*. KadikmA 4.3. Jember: Universitas Jember.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Thiagarajan, S. Semmel, D.S. & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota: University of Minnesota.
- Umi. 2011. *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Paikem*. Surabaya: Gena Pratama Pustaka.
- Utami, yudy Tri. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Pembelajaran Quantum Teaching Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Kelas VII SMP*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember. FKIP Universitas Jember.

Lampiran A. Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

judul	permasalahan	variabel	indikator	Metode Penelitian	Sumber Data
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang Dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Kelas VII SMP.	<p>1. Bagaimana proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang Dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Kelas VII SMP.</p> <p>2. Bagaimana hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang Dan Persegi Berbasis</p>	<p>1. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran</p> <p>2. Draf perangkat pembelajaran berupa RPP, dan LKS</p>	<p>1. Langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, dan LKS.</p> <p>2. Kevalidan perangkat: lembar validasi RPP, dan LKS.</p> <p>3. Kepraktisan perangkat: lembar observasi aktivitas siswa dan guru.</p> <p>4. Keefektifan perangkat:</p> <p>a. Aspek sikap (Lembar pengamatan karakter kreatif)</p>	<p>1. Jenis penelitaian adalah pengembangan.</p> <p>2. Prosedur penelitian: modifikasi 4D model dengan tahap pendefinisian (<i>define</i>), tahap perancangan (<i>design</i>), dan pengembangan (<i>develop</i>)</p> <p>3. Pengumpulan data: metode angket, observasi, dan tes.</p> <p>4. Analisis data</p> <p>a. Kriteria kevalidan Kevalidan perangkat pembelajaran meliputi lembar validasi RPP dan lembar validasi LKS</p> <p>b. Kepraktisan meliputi angket respon guru dan lembar observasi aktivitas guru.</p> <p>c. Keefektifan perangkat meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspek sikap (siswa memiliki karakter kreatif berdasarkan lembar observasi dengan persentase karakter kreatif siswa)</li> </ul>	<p>Validator: Dua orang ahli pendidikan matematika satu guru matematika sebagai praktisi. Subjek ujicoba: guru dan siswa SMP Negeri 1 Silo.</p> <p>Informan : guru SMP Negeri 1 Silo.</p>

	Karakter Kreatif Menggunakan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Kelas VII SMP.		b. Aspek pengetahuan (nilai LKS) c. Aspek keterampilan (lembar aktifitas siswa)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aspek pengetahuan (nilai siswa yang diperoleh pada LKS)</li><li>• Aspek keterampilan (persentase keterampilan siswa )</li></ul>	
--	--	--	--	---	--



**Lampiran B. Perangkat Pembelajaran****B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP 1)**

Tingkat Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Genap
Pokok Bahasan	: Segiempat dan Segitiga
Sub Pokok Bahasan	: Persegi Panjang
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

**I. Kompetensi Inti**

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

**II. Kompetensi dasar**

- 2.1 Memahami sifat-sifat persegi panjang dan persegi untuk mendeskripsikan pengertian persegi panjang dan persegi.
- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang.

### III. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendeskripsikan pengertian persegi panjang.
2. Menemukan kembali rumus keliling persegi panjang dengan kreatif.
3. Menemukan kembali rumus luas persegi panjang dengan kreatif.
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang.

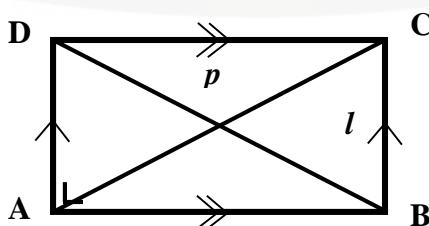
### IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi dan pembelajaran, diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan serta dapat:

1. Mendeskripsikan pengertian persegi panjang.
2. Menemukan kembali rumus keliling persegi panjang pada percobaan langsung dengan kreatif;
3. Menemukan kembali rumus luas persegi panjang pada percobaan langsung dengan kreatif;
4. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling persegi panjang dengan benar dan kreatif;
5. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas persegi panjang dengan benar dan kreatif;

### V. Materi Pembelajaran

1. Pengertian persegi panjang



Gambar 3.1. Persegi panjang ABCD

Definisi dari persegi panjang adalah segiempat yang mempunyai pasang sisi yang sejajar dan sebuah sudut siku-siku.

## 2. Keliling dan luas persegi panjang

Keliling persegi panjang merupakan jumlah panjang sisi yang membatasi persegi panjang. Keliling persegi panjang dapat dicari dengan rumus berikut ;

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2 \times (p + l)$$

Luas persegi panjang merupakan daerah di dalam persegi panjang. Luas persegi panjang dapat dicari dengan rumus berikut

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

Keterangan :

$p$  : panjang persegi panjang

$l$  : lebar persegi panjang

## VI. Strategi Pembelajaran

Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* .

- Tahapan :
1. Review
  2. Pengembangan
  3. Kerja Kooperatif
  4. Kerja Mandiri
  5. Proyek

## VII. Alat dan Bahan

Alat : Pulpen, pensil, penggaris, gunting/ silet.

Bahan : persegi satuan, lem kertas.

## VIII. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1: 2x 40 menit

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
P E N D A H		Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a	Menjawab salam dan berdo'a bersama-sama	5 menit
		Guru mengkomunikasikan	Mendengarkan penjelasan guru	

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
U L U A N		tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai oleh siswa		
	Review	Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan	Menyiapkan alat tulis menulis dan menyimak penjelasan guru	15 menit
Guru meninjau kembali kemampuan prasyarat siswa dengan cara memberikan pertanyaan secara lisan mengenai materi sebelumnya yaitu garis dan sudut.		Siswa menjawab pertanyaan guru		
	pengembangan	Guru mengapersepsi siswa dengan memberikan contoh-contoh dan kegunaan mempelajari persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 menit
		Guru menjelaskan materi tentang persegi panjang secara umum	Siswa mendengarkan penjelasan guru	
	Kerja kooperatif	Guru menginformasikan pengelompokan siswa. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang (teman sebangku dan teman di depan atau di belakangnya, agar menghemat waktu)	Siswa mengikuti instruksi guru untuk membentuk kelompok	25 menit
		Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kecil secara lisan untuk menguji pemahaman siswa	Siswa menjawab pertanyaan guru dan bertanya jika ada yang belum jelas	

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
I N T I		Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS 1) kepada masing-masing kelompok guna dikerjakan bersama-sama dan dibimbing oleh guru di depan kelas agar dapat mengkonstruksi dan meningkatkan pemahaman siswa tentang persegi panjang.	Perwakilan kelompok mengambil Lembar Kerja Siswa (LKS 1) dan mendengarkan penjelasan guru	
		Guru memantau dan mengamati kerja diskusi siswa.	Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok	
		Guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mendengarkan arahan dari guru	
		Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerja kelompok dan meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mengerjakan di depan kelas untuk dibahas.	Perwakilan kelompok mengumpulkan hasil kerja kelompoknya serta mengerjakannya di depan kelas	
		Guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan secara individu.	Siswa mengerjakan tugas mandiri secara individu	
	Kerja mandiri	Guru mengamati kerja setiap individu. Memberikan penguatan bagi siswa yang menjawab dengan benar, dan memberikan bimbingan/bantuan bagi siswa yang jawabannya belum benar.	Siswa bertanya kepada guru hal-hal yang belum dipahami	15 menit
		Guru meminta siswa untuk mengumpulkan	Siap mengumpulkan hasil pekerjaannya	



Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		tugas individunya setelah waktu yang ditentukan habis.		
	Proyek	Guru memberikan proyek/PR dan mengingatkan siswa agar selalu belajar.	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit
PENUTUP		Siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan hasil belajar.	Membuat kesimpulan bersama-sama	5 menit
		Guru meminta siswa berdo'a bersama-sama	Berdo'a bersama-sama	
		Guru mengucapkan salam	Menjawab salam	

**IX. Sumber Pembelajaran**

- ❖ Lembar Kerja Siswa (LKS)

**X. Penilaian Hasil Belajar**

**Teknik**

- Tes : Tes Tulis
- Non Tes : Observasi

**Instrumen Penilaian**

- Lembar observasi aktifitas Siswa
- Lembar observasi aktifitas guru
- Lembar Kerja Siswa

....., ..... 2016

Guru Matematika

.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2 (RPP 2)**

Tingkat Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Genap
Pokok Bahasan	: Segiempat dan Segitiga
Sub Pokok Bahasan	: Persegi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

---

**I. Kompetensi Inti**

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

**II. Kompetensi dasar**

- 2.1 Memahami sifat-sifat persegi panjang dan persegi untuk mendeskripsikan pengertian persegi panjang dan persegi.
- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.
- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.

### III. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendeskripsikan pengertian persegi.
2. Menemukan kembali rumus keliling persegi dengan kreatif.
3. Menemukan kembali rumus luas persegi dengan kreatif.
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi.
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi.

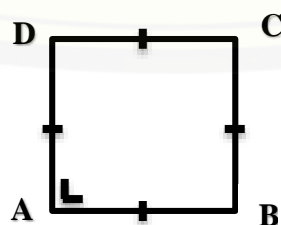
### IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi dan pembelajaran, diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan serta dapat:

1. Mendeskripsikan pengertian persegi.
2. Menemukan kembali rumus keliling persegi pada percobaan langsung dengan kreatif;
3. Menemukan kembali rumus luas persegi pada percobaan langsung dengan kreatif;
4. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling persegi dengan benar dan kreatif;
5. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas persegi dengan benar dan kreatif;

### V. Materi Pembelajaran

- 1) Pengertian persegi



Gambar 3.2. Persegi ABCD

Definisi dari persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan salah satu sudutnya siku-siku. Bisa juga dikatakan bahwa persegi merupakan persegi panjang yang panjang sisinya sama.

## 2) Keliling dan luas persegi

Keliling persegi =  $4s$

Luas persegi =  $s^2$

Keterangan :

$s$  : panjang sisi persegi

## VI. Strategi Pembelajaran

Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* .

- Tahapan :
1. Review
  2. Pengembangan
  3. Kerja Kooperatif
  4. Kerja Mandiri
  5. Proyek

## VII. Alat dan Bahan

Alat : Pulpen, pensil, penggaris, gunting/ silet.

Bahan : persegi satuan, lem kertas.

## VIII. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
P E N D A H U L U		Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a	Menjawab salam dan berdo'a bersama-sama	5 menit
		Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai oleh siswa	Mendengarkan penjelasan guru	

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
A N	Review	Guru meminta siswa mengumpulkan PR di pertemuan sebelumnya	Siswa mengumpulkan PR	15 menit
		Guru meninjau kembali kemampuan siswa dengan cara memberikan pertanyaan secara lisan mengenai materi sebelumnya yaitu persegi panjang.	Siswa menjawab pertanyaan guru	
	pengembangan	Guru mengapersepsi siswa dengan memberikan contoh-contoh dan kegunaan mempelajari persegi dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 menit
		Guru menjelaskan materi tentang persegi secara umum	Siswa mendengarkan penjelasan guru	
	Kerja kooperatif	Guru menginformasikan pengelompokan siswa. Setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang (teman sebangku dan teman didepannya atau dibelakangnya, agar menghemat waktu)	Siswa mengikuti instruksi guru untuk segera membentuk kelompok	25 menit
		Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kecil secara lisan untuk menguji pemahaman siswa	Siswa menjawab pertanyaan guru dan bertanya jika ada yang belum jelas	



Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
I N T I		Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok guna dikerjakan bersama-sama dan dibimbing oleh guru di depan kelas agar dapat mengkonstruksi dan meningkatkan pemahaman siswa tentang persegi	Perwakilan kelompok mengambil Lembar Kerja Siswa (LKS) dan mendengarkan penjelasan guru	
		Guru memantau dan mengamati kerja kelompok siswa.	Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok	
		Guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.		
		Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerja kelompok dan meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mengerjakan di depan kelas untuk dibahas.	Perwakilan kelompok mengumpulkan hasil kerja kelompoknya serta mengerjakannya di depan kelas	
	Kerja mandiri	Guru memberikan lembar kerja untuk dikerjakan secara individu.	Siswa mengerjakan tugas mandiri secara individu	15 menit
		Guru mengamati kerja setiap individu. Memberikan penguatan bagi siswa yang menjawab dengan benar, dan memberikan bimbingan/bantuan bagi siswa yang jawabannya belum benar.	Siswa bertanya kepada guru hal-hal yang belum dipahami	
		Guru meminta siswa untuk mengumpulkan	Siap mengumpulkan hasil pekerjaannya	

Kegiatan	Tahap MMP	Proses Belajar Mengajar		Waktu
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		tugas individunya setelah waktu yang ditentukan habis.		
	Proyek	Guru memberikan proyek/PR dan mengingatkan siswa agar selalu belajar.	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit
PENUTUP		Guru dan siswa membuat kesimpulan hasil belajar bersama-sama.	Membuat kesimpulan bersama-sama	5 menit
		Guru mengucapkan salam	Menjawab salam	

**IX. Sumber Pembelajaran**

- ❖ Lembar Kerja Siswa (LKS)

**X. Penilaian Hasil Belajar**

**Teknik**

- Tes : Tes Tulis
- Non Tes : Observasi

**Instrumen Penilaian**

- Lembar observasi aktifitas Siswa
- Lembar observasi aktifitas guru
- Lembar Kerja Siswa

....., ..... 2016

Guru Matematika

.....

**B.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KARAKTER KREATIF**

MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)

POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI  
UNTUK SMP/MTs KELAS VII

Oleh :  
Abdur Ra'uf

UNIVERSITAS JEMBER

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM

**UNIVERSITAS JEMBER**

2016

# Persegi panjang

## Review

### Apa yang akan kamu pelajari?

Rumus keliling dan luas persegi panjang.

Kata Kunci:

- ♦ Persegi panjang
- ♦ Panjang
- ♦ Lebar
- ♦ Keliling
- ♦ Luas

Saat kalian masih SD pastinya pernah mempelajari tentang bangun datar dan bangun ruang. Yang akan kita bahas sekarang adalah tentang bangun datar. Bangun datar juga dibagi menjadi beberapa macam, ada segitiga, segiempat sampai segi-n dan lingkaran. Yang akan kita bahas sekarang adalah bangun datar segiempat.

Untuk mengingat kembali pelajaran tentang segiempat cobalah jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

### cek 5 menit

1. Apa pengertian dua garis yang saling sejajar?
2. Apa pengertian sudut siku-siku?
3. Apa pengertian dari segiempat?
4. Sebutkan macam-macam bangun segiempat!
5. a) Dari macam-macam segiempat di atas, tentukan segiempat yang kedua pasang sisi berhadapannya sejajar !  
b) Dari macam-macam segiempat di atas, tentukan segiempat yang semua sudutnya siku-siku !  
c) Setelah menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, apa pengertian persegi panjang?





## Pengembangan

### ENSIKLOPEDIA



Sejak kecil Ali bin Abi Thalib menyukai berbagai ilmu dan ikut dengan nabi Muhammad SAW. Ali mempopulerkan bilangan dalam huruf arab dengan angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 0. Ali juga menyederhanakan penulisan lambang bilangan Romawi dimana sepuluh dengan "X", seratus dengan "C", dan seribu dengan "M"

### Keliling dan luas persegi panjang

Dalam kehidupan sehari-hari banyak benda-benda disekitar kita yang berbentuk persegi panjang seperti lapangan sepak bola, papan tulis, pintu dan lain sebagainya. Dikatakan demikian karena bangunan tersebut merupakan segiempat yang keempat sudutnya siku-siku. Perhatikan gambar di bawah ini.



Sebuah lukisan berbentuk persegi panjang yang panjangnya 5 meter dan lebarnya 3 meter akan dibalut pita di tepi lukisan. Berapa panjang minimal pita yang dibutuhkan untuk mengelilingi lukisan tersebut? Panjang pita tersebutlah yang menunjukkan keliling dari lukisan yang berbentuk persegi panjang tersebut.



### PIKIRKAN

1. "Persegi panjang adalah suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku."  
Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang?  
  
2. Apakah sisi-sisi yang berhadapan dalam persegi panjang sejajar? Jelaskan jawabanmu!  
  
3. "Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar."  
Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan Persegi panjang?  
Jelaskan jawabanmu!



Kalian mempunyai kamar berbentuk persegi panjang dengan panjangnya 4 meter dan lebarnya 3 meter. Kemudian kalian akan memasang ubin pada alas kamar kalian. Ubin tersebut berbentuk persegi dengan panjang sisinya 1 meter. Berapa banyak keramik yang kalian butuhkan agar alas kamar kalian tertutup ubin? Banyak ubin tersebutlah yang menunjukkan luas dari kamar kalian.

## Lembar Kerja Siswa (Persegi Panjang)

Kelompok : .....

Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....



**Lembar kerja siswa**

Satuan sekolah	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas / semester	: VII / genap
Pokok bahasan	: Segiempat
Sub Pokok bahasan	: persegi panjang
Alokasi waktu	: 1 x 25 menit
Kompetensi dasar	: Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
Indikator	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menemukan kembali rumus keliling persegi panjang dengan kreatif.</li><li>2. Menemukan kembali rumus luas persegi panjang dengan kreatif.</li><li>3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.</li></ol>

**Petunjuk mengerjakan**

- a. Tulislah identitas anda pada tempat yang telah disediakan,
- b. Bacalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan baik dan cermat, kerjakan dengan terlebih dahulu membaca petunjuk soal saat akan mengerjakan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS).
- a. Kerjakan secara berkelompok dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurang



### Herja kooperatif

Di sekitar kita banyak benda berbentuk persegi panjang seperti uang kertas, buku, pintu dan lain sebagainya. Pernahkah kamu memperhatikan keliling dan luas benda tersebut?

Petunjuk: 1. Alat dan bahan : persegi satuan dan lem kertas,

2. Bentuklah 3 persegi panjang yang berbeda ukuran dengan menggunakan 12 persegi satuan yang sudah disiapkan oleh guru dan tempelkan pada kolom di bawah ini!

Tabel 1. Tabel unsur-unsur persegi panjang

No.	Persegi panjang	Panjang	Lebar	Keliling	Luas
1.		.....	.....	.....	.....
2.		.....	.....	.....	.....
3.		.....	.....	.....	.....

Catatan : - Keliling (menghitung panjang seluruh sisi yang mengelilingi persegi panjang)

- Luas (menghitung semua persegi satuan yang membentuk persegi panjang)







**Uji Kreativitas**

Luas sebuah persegi panjang tidak berubah, kalau lebar diperpendek 5 cm dan panjang diperpanjang 10 cm. Luasnya menjadi 350 cm<sup>2</sup> lebih besar, kalau kedua ukurannya ditambah 5 cm. Hitung keliling persegi panjang tersebut !

Kesimpulan:

Berdasarkan aktivitas pada tabel 1. dapat disimpulkan rumus keliling dan luas persegi panjang adalah sebagai berikut.

1. keliling persegi panjang:

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

2. luas persegi panjang:

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

**Contoh soal 1**

Sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang. Apabila panjang lapangan adalah 28 meter dan lebar lapangan adalah 15 meter, maka berapakah luas dari lapangan basket tersebut?



Alternatif cara menjawab:

Diketahui : panjang (p) = 28 lebar (l) = 15

Ditanyakan: Luas (L)...?

Jawab :  $L = p \times l$

$L = 28 \times 15$

$L = 420 \text{ m}^2$

Maka luas dari lapangan basket tersebut adalah 420 m<sup>2</sup>





**Contoh soal 2**

Paman Sam memiliki sebuah lukisan berbentuk persegi panjang dengan luas  $300\text{dm}^2$  dan lebar  $10\text{dm}$ . Berapakah panjang dari lukisan yang dimiliki oleh paman Sam?

**Alternatif cara menjawab:**

Diketahui:  $L = 300\text{dm}^2$   $l = 60\text{dm}$

Ditanyakan:  $p = \dots\text{dm}?$

Jawab :  $p = L : l$

$p = 300 : 10$

$p = 30\text{ dm}$

**Contoh soal 3**

Bila sebuah persegi panjang memiliki keliling  $400\text{ cm}$  dan lebar  $60\text{cm}$ , maka hitunglah luas dari persegi panjang tersebut.

**Alternatif cara menjawab:**

Diketahui:  $K = 400$   $l = 60\text{ cm}$

Ditanyakan  $L = \dots?$

Jawab :

$L = p \times l$

Karena panjang belum diketahui, maka kita harus mencarinya dengan rumus:

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

$p = (K : 2) - l$

$p = (400 : 2) - 60$

$p = 200 - 60$

$p = 140\text{cm}$

Baru kita substitusikan kedalam rumus luas persegi panjang:

$L = p \times l$

$L = 140 \times 60$

$L = 8400\text{cm}^2$





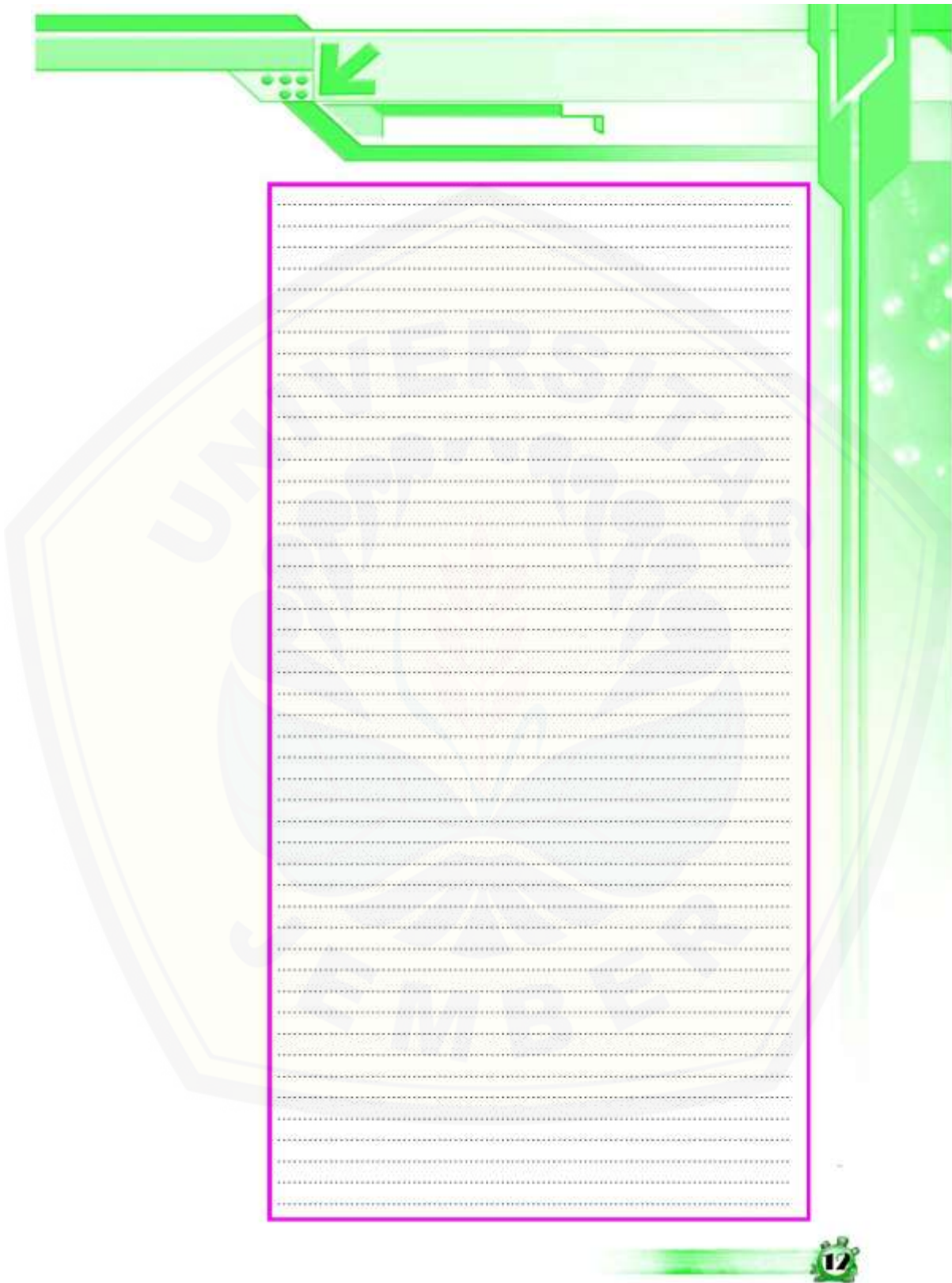


JAWAB

A large rectangular area with a purple border, containing numerous horizontal dotted lines for writing an answer.













# Persegi

## Review

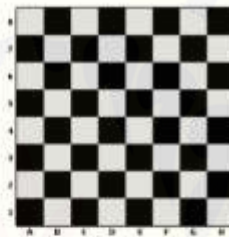
### Apa yang akan kamu pelajari?

Rumus keliling dan luas persegi

Kata Kunci:

- ♦ Persegi
- ♦ Sisi
- ♦ Keliling
- ♦ Luas

Kalian tentu pernah melihat benda-benda seperti papan catur dan keramik lantai. Berbentuk apakah benda-benda tersebut? Dan pernahkah kamu berpikir untuk menghitung luas dan kelingnya?



## ENSIKLOPEDIA



Euclides menulis 13 jilid buku tentang geometri. Dalam bukunya, ia menyatakan aksioma (pernyataan-pernyataan sederhana) dan membangun semua dalil tentang geometri berdasarkan aksioma-aksioma tersebut.

Sekarang kita lakukan percobaan:

1. Siapkan penggaris, busur derajat, kertas, gunting, pensil, dan penghapus.
2. Carilah benda disekitarmu yang berbentuk persegi panjang dan persegi.
3. Ukurkah masing-masing sisi kedua benda tersebut dengan menggunakan penggaris.
4. Ukurkah masing-masing sudut kedua benda tersebut dengan menggunakan busur derajat.
5. Kemudian gambarkan masing-masing benda pada kertas yang telah disediakan.
6. Bandingkanlah benda berbentuk persegi dengan benda berbentuk persegi panjang.

Persoalan:

1. Bagaimanakah panjang tiap sisi benda?
2. Bagaimanakah keempat sudut benda?
3. Apakah perbedaan benda berbentuk persegi dengan benda berbentuk persegi panjang?
4. Setelah melakukan kegiatan diatas, Apa pengertian persegi?

## Pengembangan

### Keliling dan luas persegi

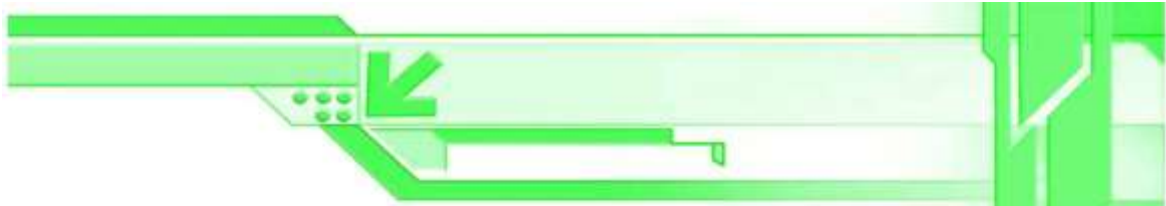
Dalam kehidupan sehari-hari pastinya kalian sering melihat benda yang berbentuk persegi seperti keramik lantai rumah, papan catur dan lain sebagainya. Yang akan kita bahas kali ini adalah tentang keliling dan luas persegi. Apakah kalian tahu apa itu keliling dan luas persegi? Untuk lebih jelasnya kalian simak baik-baik ilustrasi berikut ini.

Misalnya di dalam kelas terdapat papan tulis yang berbentuk persegi yang mempunyai sisi 4 meter. Kemudian kalian akan melilitkan benang pada tepi papan tulis tersebut. Berapakah panjang minimal benang yang dibutuhkan? Panjang minimal benang tersebutlah yang menunjukkan keliling dari papan tulis tersebut.



Kalian pasti pernah melihat papan catur. Papan catur tersebut berbentuk persegi dan di dalamnya terdapat persegi-persegi kecil berwarna hitam dan putih. Persegi-persegi kecil tersebut kita sebut sebagai persegi satuan. Pada sisi papan catur tersebut terdapat 8 persegi satuan. Berapakah banyak persegi satuan yang terdapat dalam papan catur tersebut? Banyak persegi satuan tersebutlah yang





## Lembar Kerja Siswa (Persegi)

Kelompok : .....

Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....





### Lembar Kerja Siswa

Satuan sekolah	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas / semester	: VII / genap
Pokok bahasan	: segiempat
Sub Pokok bahasan	: persegi
Alokasi waktu	: 1 x 25 menit
Kompetensi dasar	: memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menemukan kembali rumus keliling persegi dengan kreatif.</li><li>2. Menemukan kembali rumus luas persegi dengan kreatif.</li><li>3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi.</li><li>4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan</li></ol>

### Petunjuk Mengerjakan

- a. Tulislah identitas anda pada tempat yang telah disediakan,
- b. Bacalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan baik dan cermat, kerjakan dengan terlebih dahulu membaca petunjuk soal saat akan mengerjakan permasalahan.
- c. Kerjakan secara berkelompok dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.



### Reja kooperatif

Di sekitar kita banyak benda berbentuk persegi seperti sapu tangan, keramik, papan catur dan lain sebagainya. Pernahkah kamu memperhatikan keliling dan luas benda tersebut?

Petunjuk: 1. Alat dan bahan : persegi satuan dan lem kertas.

2. Bentuklah 3 persegi yang berbeda ukuran dengan menggunakan persegi satuan yang sudah disiapkan oleh guru dan tempelkan pada kolom di bawah ini!

Tabel 2. Tabel unsur-unsur persegi

No.	Persegi	Panjang Sisi	Keliling	Luas
1.		.....	.....	.....
2.		.....	.....	.....
3.		.....	.....	.....

Catatan : - Keliling (menghitung panjang seluruh sisi yang mengelilingi persegi panjang)

- Luas (menghitung persegi satuan yang membentuk persegi panjang)





**Uji Kreativitas**

Adi akan menanam pohon singkong pada sebuah kebun yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 48 m. Jika aturan penanaman pohon singkong tersebut harus berjarak 50 cm baik dari pohon singkong yang lain maupun dari tepi, berapakah banyak pohon singkong yang dapat ditanam Adi?

Kesimpulan:

Berdasarkan aktivitas pada tabel 2. simpulkan rumus keliling dan luas persegi.

1. keliling persegi :

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

2. luas persegi :

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

**Contoh soal 1**

Sebuah kolam berbentuk persegi memiliki sisi sepanjang 6 m. Tentukan luas dan keliling persegi tersebut!



Pembahasan

Diketahui :  $s = 6 \text{ m}$

Ditanya :  $L = \dots ?$

$K = \dots ?$

Jawab :  $L = s \times s$

$$L = 6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$$

$$K = 4 \times s$$

$$K = 4 \times 6 = 24 \text{ m}$$

**Contoh soal 2**

Seorang tukang akan memasang keramik pada sebuah kamar yang berukuran  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ , keramik yang akan digunakan berukuran  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ . Berapakah keramik yang akan digunakan tukang tersebut?

Jawab :

Diketahui : Ukuran kamar =  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$

Ukuran keramik =  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$

Ditanya : berapa keramik yang dibutuhkan?

Jawab : Luas kamar =  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 16 \text{ m}^2 = 160000 \text{ cm}^2$

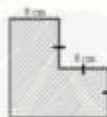
Luas keramik =  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$

keramik yang dibutuhkan =  $160000 : 1600 = 100$  keramik

### Tugas kelompok

- Diketahui keliling suatu persegi sebagai berikut!
  - 52 cm
  - 60 cm
  - 128 cm

Tentukan sisi persegi dan luas persegi tersebut!
- Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang = 16 cm dan lebar = 4 cm. Tentukan keliling persegi tersebut.
- Sebuah lantai kamar berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai.
- Perhatikan gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas bangun yang diarsir.



- Isilah tabel tentang ukuran persegi di bawah ini!

No.	Sisi	Keliling	Luas
A.	6 mm	.....mm	.....mm <sup>2</sup>
B.	.....cm	.....cm	64 cm <sup>2</sup>
C.	.....m	28 m	.....m <sup>2</sup>
D.	.....m	.....m	81 m <sup>2</sup>

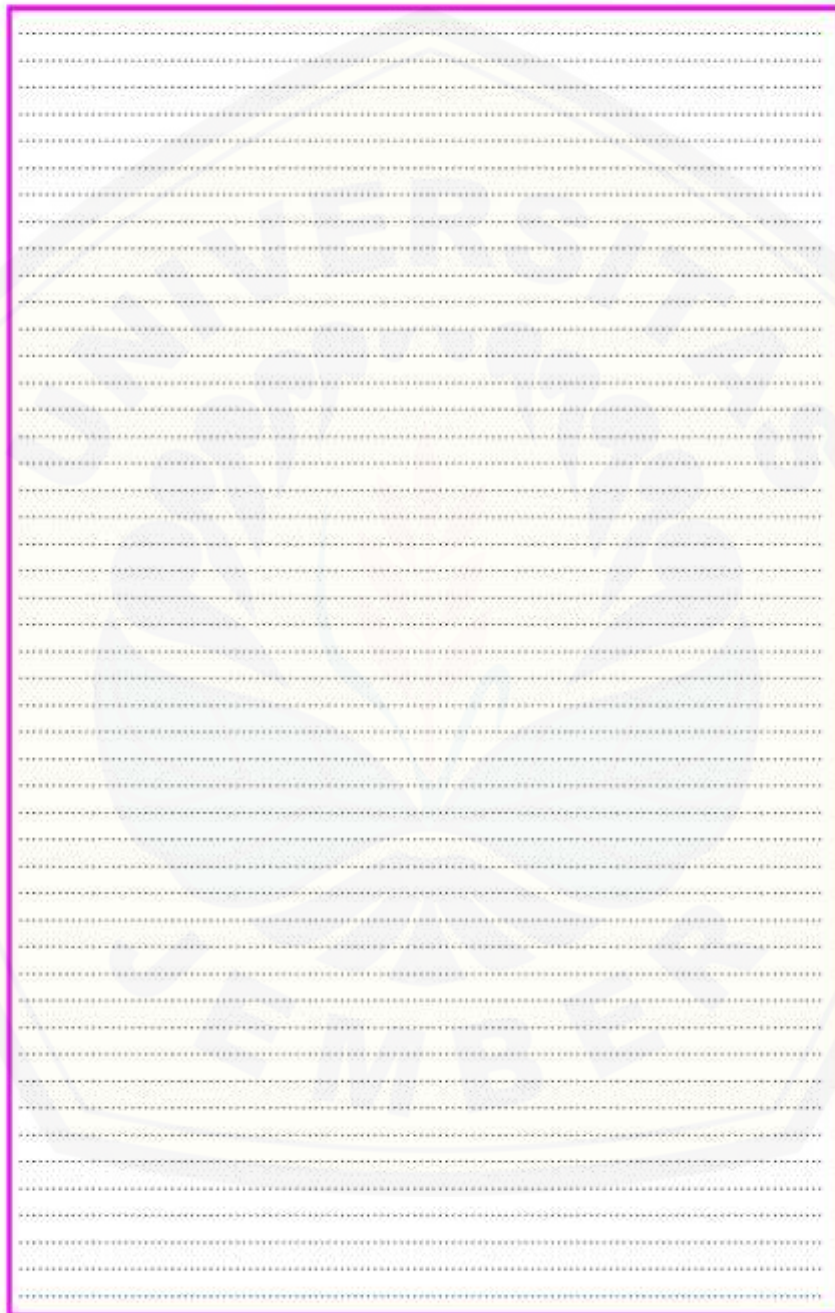




**JAWAB**

A large rectangular area with a purple border, containing numerous horizontal dotted lines for writing. The background of this area is a faint, large watermark of the Universitas Jember logo, which is a shield-shaped emblem with a sunburst and a gear.











**B.3 Kunci Jawaban LKS**



# Persegi panjang

## Review

### Apa yang akan kamu pelajari?

Rumus keliling dan luas persegi panjang.

Kata Kunci:

- Persegi panjang
- Panjang
- Lebar
- Keliling
- Luas

Saat kalian masih SD pastinya pernah mempelajari tentang bangun datar dan bangun ruang. Yang akan kita bahas sekarang adalah tentang bangun datar. Bangun datar juga dibagi menjadi beberapa macam, ada segitiga, segiempat sampai segi-n dan lingkaran. Yang akan kita bahas sekarang adalah bangun datar segiempat.

Untuk mengingat kembali pelajaran tentang segiempat cobalah jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

### cek 5 menit

1. Apa pengertian dua garis yang saling sejajar?
2. Apa pengertian sudut siku-siku?
3. Apa pengertian dari segiempat?
4. Sebutkan macam-macam bangun segiempat!
5. a) Dari macam-macam segiempat di atas, tentukan segiempat yang kedua pasang sisi berhadapannya sejajar !  
b) Dari macam-macam segiempat di atas, tentukan segiempat yang semua sudutnya siku-siku !  
c) Setelah menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, apa pengertian persegi panjang?





## Pengembangan

### ENSIKLOPEDIA



Sejak kecil Ali bin abi thalib menyukai berbagai ilmu dan ikut dengan nabi Muhammad SAW. Ali mempopulerkan bilangan dalam huruf arab dengan angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 0. Ali juga menyederhanakan penulisan lambang bilangan Romawi dimana sepuluh dengan "X", seratus dengan "C", dan seribu dengan "M"

### Keliling dan luas persegi panjang

Dalam kehidupan sehari-hari banyak benda-benda disekitar kita yang berbentuk persegi panjang seperti lapangan sepak bola, papan tulis, pintu dan lain sebagainya. Dikatakan demikian karena bangun-bangun tersebut merupakan segiempat yang keempat sudutnya siku-siku. Perhatikan gambar di bawah ini.



Sebuah lukisan berbentuk persegi panjang yang panjangnya 5 meter dan lebarnya 3 meter akan dibalut pita di tepi lukisan. Berapa panjang minimal pita yang dibutuhkan untuk mengelilingi lukisan tersebut? Panjang pita tersebutlah yang menunjukkan keliling dari lukisan yang berbentuk persegi panjang tersebut.

## PIKIRKAN

1. "Persegi panjang adalah suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku."  
Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang?
2. Apakah sisi-sisi yang berhadapan dalam persegi panjang sejajar? Jelaskan jawabanmu!
3. "Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar."  
Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan Persegi panjang?  
Jelaskan jawabanmu!



Kalian mempunyai kamar berbentuk persegi panjang dengan panjangnya 4 meter dan lebarnya 3 meter. Kemudian kalian akan memasang ubin pada alas kamar kalian. Ubin tersebut berbentuk persegi dengan panjang sisinya 1 meter. Berapa banyak keramik yang kalian butuhkan agar alas kamar kalian tertutup ubin? Banyak ubin tersebutlah yang menunjukkan luas dari kamar kalian.

## Lembar Kerja Siswa (Persegi Panjang)

Kelompok : .....

Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

### Lembar kerja siswa

Satuan sekolah	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas / semester	: VII / genap
Pokok bahasan	: Segiempat
Sub Pokok bahasan	: persegi panjang
Alokasi waktu	: 1 x 25 menit
Kompetensi dasar	: Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
Indikator	:1. Menemukan kembali rumus keliling persegi panjang dengan kreatif. 2. Menemukan kembali rumus luas persegi panjang dengan kreatif. 3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.

### Petunjuk mengerjakan

- a. Tulislah identitas anda pada tempat yang telah disediakan.
- b. Bacalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan baik dan cermat, kerjakan dengan terlebih dahulu membaca petunjuk soal saat akan mengerjakan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS).
- a. Kerjakan secara berkelompok dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurang








### Herja kooperatif

Di sekitar kita banyak benda berbentuk persegi panjang seperti uang kertas, buku, pintu dan lain sebagainya. Pernahkah kamu memperhatikan keliling dan luas benda tersebut?

- Petunjuk: 1. Alat dan bahan : persegi satuan dan lem kertas.  
2. Bentuklah 3 persegi panjang yang berbeda ukuran dengan menggunakan 12 persegi satuan yang sudah disiapkan oleh guru dan tempelkan pada kolom di bawah ini!

Tabel 1. Tabel unsur-unsur persegi panjang

No.	Persegi panjang	Panjang	Lebar	Keliling	Luas
1.		4	3	14	12
2.		6	2	16	12
3.		12	1	26	12

Catatan : • Keliling (menghitung panjang seluruh sisi yang mengelilingi persegi panjang)

• Luas (menghitung semua persegi satuan yang membentuk persegi panjang)





### Uji Kreativitas

Luas sebuah persegi panjang tidak berubah, kalau lebar diperpendek 5 cm dan panjang diperpanjang 10 cm. Luasnya menjadi  $350 \text{ cm}^2$  lebih besar, kalau kedua ukurannya ditambah 5 cm. Hitung keliling persegi panjang tersebut !

Kesimpulan:

Berdasarkan aktivitas pada tabel 1. dapat disimpulkan rumus keliling dan luas persegi panjang adalah sebagai berikut.

1. keliling persegi panjang:

Keliling merupakan jumlah semua sisi pada persegi Panjang. Missal panjang =  $p$  dan lebar =  $l$  sehingga:

$$K = p + l + p + l$$

$$K = 2p + 2l$$

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

2. luas persegi panjang:

Luas merupakan jumlah semua persegi satuan pada persegi panjang sehingga:

$$L = p \times l$$

### Contoh soal 1

Sebuah lapangan basket berbentuk persegi panjang. Apabila panjang lapangan adalah 28 meter dan lebar lapangan adalah 15 meter, maka berapakah luas dari lapangan basket tersebut?

Alternatif cara menjawab:

Diketahui : panjang ( $p$ ) = 28 lebar ( $l$ ) = 15

Ditanyakan: Luas ( $L$ )...?

Jawab :  $L = p \times l$

$$L = 28 \times 15$$

$$L = 420 \text{ m}^2$$

Maka luas dari lapangan basket tersebut adalah  $420 \text{ m}^2$



**Contoh soal 2**

Paman Sam memiliki sebuah lukisan berbentuk persegi panjang dengan luas  $300\text{dm}^2$  dan lebar  $10\text{dm}$ . Berapakah panjang dari lukisan yang dimiliki oleh paman Sam?



**Alternatif cara menjawab:**

Diketahui:  $L = 300\text{dm}^2$   $l = 60\text{dm}$

Ditanyakan:  $p = \dots\text{dm}?$

Jawab :  $p = L : l$

$p = 300 : 10$

$p = 30\text{ dm}$

**Contoh soal 3**

Bila sebuah persegi panjang memiliki keliling  $400\text{ cm}$  dan lebar  $60\text{cm}$ , maka hitunglah luas dari persegi panjang tersebut.

**Alternatif cara menjawab:**

Diketahui:  $K = 400$   $l = 60\text{ cm}$

Ditanyakan  $L = \dots?$

Jawab :

$L = p \times l$

Karena panjang belum diketahui, maka kita harus mencarinya dengan rumus:

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

$p = (K : 2) - l$

$p = (400 : 2) - 60$

$p = 200 - 60$

$p = 140\text{cm}$

Baru kita substitusikan kedalam rumus luas persegi panjang:

$L = p \times l$

$L = 140 \times 60$

$L = 8400\text{cm}^2$



### Tugas kelompok

1. Sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 8 cm. Hitunglah keliling dari papan tersebut!
2. Doni ingin membuat sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan keliling 16 m. Jika panjang sisi papan 5 m, maka lebar papan tersebut adalah .....m
3. Pak Bobby memiliki sebuah kebun dengan luas  $12\text{hm}^2$  dan panjang salah satu sisinya adalah 6 hm. Berapakah lebar dari kebun tersebut?
4. Di depan rumah Adi ada sebuah halaman berbentuk persegi panjang dengan luas  $840\text{m}^2$  dan lebar 24 m. Hitunglah panjang dari halaman rumah Adi tersebut.!
5. Lengkapilah tabel yang berisi unsur-unsur persegi panjang di bawah ini!

No.	Panjang	Lebar	Keliling	Luas
A.	6 mm	4 mm	.....mm	.....mm <sup>2</sup>
B.	.....cm	5 cm	34 cm	.....cm <sup>2</sup>
C.	10 m	.....m	.....m	60 m <sup>2</sup>
D.	.....m	.....m	.....m	160 m <sup>2</sup>

#### ALTERNATIF JAWABAN :

1. Diketahui : panjang (p) = 12 m lebar (l) = 8 m

Ditanyakan : Keliling (K)...?

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

$$K = 2 (12 + 8)$$

$$K = 2 (20)$$

$$K = 40 \text{ m}$$

Maka keliling dari lapangan basket tersebut adalah 40 m

ALTERNATIF JAWABAN:

2. Diketahui : Keliling (K) = 16 m    panjang (p) = 5 m

Ditanyakan : lebar (l)...?

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

$$16 = 2(5 + l)$$

$$16 = 10 + 2l$$

$$2l = 16 - 10$$

$$2l = 6$$

$$l = 6 : 2 = 3$$

Maka lebar (l) dari papan tersebut adalah 3 m

3. Diketahui : Luas (L) = 12 hm<sup>2</sup>    panjang (p) = 6 hm

Ditanyakan : lebar (l)...?

Jawab :  $L = p \times l$

$$12 = 6 \times l$$

$$l = 12 : 6$$

$$l = 2 \text{ hm}$$

Maka lebar (l) dari papan tersebut adalah 2 hm

4. Diketahui : Luas (L) = 840 m<sup>2</sup>    lebar (l) = 24 m

Ditanyakan : panjang (p)...?

Jawab :  $L = p \times l$

$$840 = p \times 24$$

$$p = 840 : 24$$

$$p = 35 \text{ m}$$

Maka panjang (p) dari papan tersebut adalah 35 m

5.

No.	Panjang	Lebar	Keliling	Luas
A.	6 mm	4 mm	20 mm	24 mm <sup>2</sup>
B.	12 cm	5 cm	34 cm	60 cm <sup>2</sup>
C.	10 m	6 m	32 m	60 m <sup>2</sup>
D.	16 m	10 m	52 m	160 m <sup>2</sup>

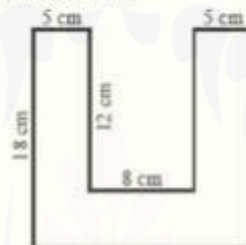


**Keja Mandiri**

NAMA : .....

**Tugas individu**

1. Ibu Ani akan membuat sebuah taplak meja, ia ingin membuat taplak meja dengan panjang 250 cm dan lebar 150 cm. maka berapakah  $m^2$  bahan kain yang dibutuhkan oleh ibu Ani untuk membuat taplak meja tersebut!
2. Perhatikan gambar berikut !



Hitunglah keliling dan luasnya.

3. Pak Subur memiliki sebidang kebun berbentuk persegi panjang dengan luas 2 hektar. Jika lebar kebun adalah 125 m, tentukan panjang kebun pak Subur tersebut!

ALTERNATIF JAWABAN :

1. Diketahui : panjang (p) = 250 cm    lebar (l) = 150 cm

Ditanyakan: Luas (L)...?

Jawab :  $L = p \times l$ 

$$L = 250 \times 150$$

$$L = 37500 \text{ cm}^2$$

$$= 3,75 \text{ m}^2$$

Maka luas dari kain yang dibutuhkan ibu Ani adalah  $3,75 \text{ m}^2$ 



## ALTERNATIF JAWABAN :

2. Diketahui :

Ditanyakan : Keliling = ....?

Luas = ....?

Jawab :

Keliling = semua jumlah sisi pada bangun tersebut

$$= 18 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 18 \text{ cm} + 18 \text{ cm}$$

$$= 84 \text{ cm}$$

Luas = Luas persegi panjang besar - Luas persegi panjang I

$$= (18 \times 18) - (12 \times 8)$$

$$= 324 - 96$$

$$= 228 \text{ m}^2$$

3. Diketahui : Luas (L) = 2 hektar = 20.000 m<sup>2</sup>

lebar (l) = 125 m

Ditanyakan: panjang (p)...?

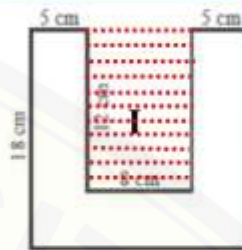
Jawab :  $L = p \times l$ 

$$20.000 = p \times 125$$

$$p = 20.000 : 125$$

$$p = 160 \text{ m}$$

Maka panjang (p) dari kebun pak Subur adalah 160 m





# Persegi

## Review

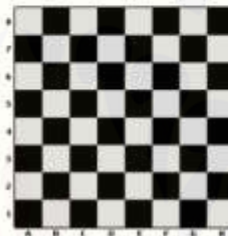
### Apa yang akan kamu pelajari?

Rumus keliling dan luas persegi

Kata Kunci:

- ♦ Persegi
- ♦ Sisi
- ♦ Keliling
- ♦ Luas

Kalian tentu pernah melihat benda-benda seperti papan catur dan keramik lantai. Berbentuk apakah benda-benda tersebut? Dan pernahkah kamu berpikir untuk menghitung luas dan kelilingnya?



## ENSIKLOPEDIA



Euclides menulis 13 jilid buku tentang geometri. Dalam bukunya, ia menyatakan aksioma (pernyataan-pernyataan sederhana) dan membangun semua dalil tentang geometri berdasarkan aksioma-aksioma tersebut.

Sekarang kita lakukan percobaan:

1. Siapkan penggaris, busur derajat, kertas, gunting, pensil, dan penghapus.
2. Carilah benda disekitarmu yang berbentuk persegi panjang dan persegi.
3. Ukurkah masing-masing sisi kedua benda tersebut dengan menggunakan penggaris.
4. Ukurkah masing-masing sudut kedua benda tersebut dengan menggunakan busur derajat.
5. Kemudian gambarlah masing-masing benda pada kertas yang telah disediakan.
6. Bandingkanlah benda berbentuk persegi dengan benda berbentuk persegi panjang.

Persoalan:

1. Bagaimanakah panjang tiap sisi benda?
2. Bagaimanakah keempat sudut benda?
3. Apakah perbedaan benda berbentuk persegi dengan benda berbentuk persegi panjang?
4. Setelah melakukan kegiatan diatas, Apa pengertian persegi?



## Pengembangan

### Keliling dan luas persegi

Dalam kehidupan sehari-hari pastinya kalian sering melihat benda yang berbentuk persegi seperti keramik lantai rumah, papan catur dan lain sebagainya. Yang akan kita bahas kali ini adalah tentang keliling dan luas persegi. Apakah kalian tahu apa itu keliling dan luas persegi? Untuk lebih jelasnya kalian simak baik-baik ilustrasi berikut ini.

Misalnya di dalam kelas terdapat papan tulis yang berbentuk persegi yang mempunyai sisi 4 meter. Kemudian kalian akan melilitkan benang pada tepi papan tulis tersebut. Berapakah panjang minimal benang yang dibutuhkan? Panjang minimal benang tersebutlah yang menunjukkan keliling dari papan tulis tersebut.



Kalian pasti pernah melihat papan catur. Papan catur tersebut berbentuk persegi dan di dalamnya terdapat persegi-persegi kecil berwarna hitam dan putih. Persegi-persegi kecil tersebut kita sebut sebagai persegi satuan. Pada sisi papan catur tersebut terdapat 8 persegi satuan. Berapakah banyak persegi satuan yang terdapat dalam papan catur tersebut? Banyak persegi satuan tersebutlah yang





## Lembar Kerja Siswa (Persegi)

Kelompok : .....

Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....





### Lembar Kerja Siswa

Satuan sekolah	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas / semester	: VII / genap
Pokok bahasan	: segiempat
Sub Pokok bahasan	: persegi
Alokasi waktu	: 1 x 25 menit
Kompetensi dasar	: memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menemukan kembali rumus keliling persegi dengan kreatif.</li><li>2. Menemukan kembali rumus luas persegi dengan kreatif.</li><li>3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi.</li><li>4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan</li></ol>

### Petunjuk Mengerjakan

- a. Tulislah identitas anda pada tempat yang telah disediakan,
- b. Bacalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan baik dan cermat, kerjakan dengan terlebih dahulu membaca petunjuk soal saat akan mengerjakan permasalahan.
- c. Kerjakan secara berkelompok dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.



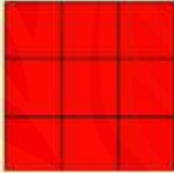


### Keja kooperatif

Di sekitar kita banyak benda berbentuk persegi seperti sapu tangan, keramik, papan catur dan lain sebagainya. Pernahkah kamu memperhatikan keliling dan luas benda tersebut?

Petunjuk: 1. Alat dan bahan : persegi satuan dan lem kertas.

2. Bentuklah 3 persegi yang berbeda ukuran dengan menggunakan persegi satuan yang sudah disiapkan oleh guru dan tempelkan pada kolom di bawah ini!

Tabel 2. Tabel unsur-unsur persegi

No.	Persegi	Panjang Sisi	Keliling	Luas
1.		— 3	— 12	— 9
2.		— 2	— 8	— 4
3.		— 1	— 4	— 1

Catatan : - Keliling (menghitung panjang seluruh sisi yang mengelilingi persegi panjang)

- Luas (menghitung persegi satuan yang membentuk persegi panjang)



### Uji Kreativitas

Adi akan menanam pohon singkong pada sebuah kebun yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 48 m. Jika aturan penanaman pohon singkong tersebut harus berjarak 50 cm baik dari pohon singkong yang lain maupun dari tepi, berapakah banyak pohon singkong yang dapat ditanam Adi?

Kesimpulan:

Berdasarkan aktivitas pada tabel 2. simpulkan rumus keliling dan luas persegi.

1. keliling persegi :

Keliling persegi merupakan jumlah semua sisi pada persegi. Missal sisi =  $s$  sehingga:

$$K = s + s + s + s$$

$$K = 4s$$

2. luas persegi :

Luas persegi merupakan jumlah semua persegi satuan pada persegi sehingga:

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

### Contoh soal 1

Sebuah kolam berbentuk persegi memiliki sisi sepanjang 6 m. Tentukan luas dan keliling persegi tersebut!



Pembahasan

Diketahui :  $s = 6$  m

Ditanya :  $L = \dots ?$

$K = \dots ?$

Jawab :  $L = s \times s$

$$L = 6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$$

$$K = 4 \times s$$

$$K = 4 \times 6 = 24 \text{ m}$$

### Contoh soal 2

Seorang tukang akan memasang keramik pada sebuah kamar yang berukuran  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ , keramik yang akan digunakan berukuran  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ . Berapakah keramik yang akan digunakan tukang tersebut?



Jawab :

Diketahui : Ukuran kamar =  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$

Ukuran keramik =  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$

Ditanya : berapa keramik yang dibutuhkan?

Jawab : Luas kamar =  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 16 \text{ m}^2 = 160000 \text{ cm}^2$

Luas keramik =  $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$

keramik yang dibutuhkan =  $160000 : 1600 = 100$  keramik

### Tugas kelompok

- Diketahui keliling suatu persegi sebagai berikut!
  - 52 cm
  - 60 cm
  - 128 cm

Tentukan sisi persegi dan luas persegi tersebut!
- Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang = 16 cm dan lebar = 4 cm. Tentukan keliling persegi tersebut.
- Sebuah lantai kamar berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ . Tentukan banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai.
- Perhatikan gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas bangun yang diarsir.



- Isilah tabel tentang ukuran persegi di bawah ini!

No.	Sisi	Keliling	Luas
A.	6 mm	.....mm	.....mm <sup>2</sup>
B.	.....cm	.....cm	64 cm <sup>2</sup>
C.	.....m	28 m	.....m <sup>2</sup>
D.	.....m	.....m	81 m <sup>2</sup>



## ALTERNATIF JAWABAN :

1. Diketahui : a) Keliling (K) = 52 cm    b) Keliling (K) = 60 cm  
c) Keliling (K) = 128 cm

Ditanyakan: Sisi (s) = ....?

Luas (L) = ....?

Jawab : a)  $K = 4s$

$$52 = 4s$$

$$s = 52 : 4$$

$$s = 13 \text{ cm}$$

$$L = s^2$$

$$L = (13)^2$$

$$L = 169 \text{ cm}^2$$

b)  $K = 4s$

$$60 = 4s$$

$$s = 60 : 4$$

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

$$L = s^2$$

$$L = (15)^2$$

$$L = 225 \text{ cm}^2$$

s

c)  $K = 4s$

$$128 = 4s$$

$$s = 128 : 4$$

$$s = 32 \text{ cm}$$

$$L = s^2$$

$$L = (32)^2$$

$$L = 1024 \text{ cm}^2$$

2. Diketahui : Luas persegi panjang = Luas persegi  
Panjang persegi panjang (p) = 16 cm  
Lebar persegi panjang (l) = 4 cm

Ditanyakan : keliling persegi (K) = ....?

Jawab : Luas persegi panjang = p x l

$$= 16 \times 4$$

$$= 64 \text{ cm}^2$$

Luas persegi = Luas persegi panjang

$$s^2 = 64 \text{ cm}^2$$

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

Keliling persegi = 4 s

$$= 4 (8)$$

$$= 32 \text{ cm}$$

## ALTERNATIF JAWABAN :

3. Diketahui : Sisi lantai kamar = 6 m sisi ubin = 30 cm

Ditanyakan : Banyak ubin yang diperlukan = ....?

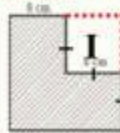
$$\begin{aligned}\text{Jawab : Luas kamar} &= \text{sisi kamar} \times \text{sisi kamar} \\ &= 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} \\ &= 36 \text{ m}^2 \\ &= 360000 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas ubin} &= \text{sisi ubin} \times \text{sisi ubin} \\ &= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \\ &= 900 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak ubin yang dibutuhkan} &= \text{Luas kamar} : \text{Luas ubin} \\ &= 360000 \text{ cm}^2 : 900 \text{ cm}^2 \\ &= 400\end{aligned}$$

Maka banyak ubin yang dibutuhkan adalah 400 ubin

4. Diketahui :



Ditanya : Keliling (K) = ....?

Luas (L) = ....?

$$\begin{aligned}\text{Jawab : K} &= \text{jumlah semua sisi pada bangun tersebut} \\ &= 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 16 \text{ cm} + 16 \text{ cm} \\ &= 64 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L &= \text{Luas persegi besar} - \text{Luas persegi I} \\ &= (16)^2 - (8)^2 \\ &= 256 - 64 \\ &= 192 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

5.

No.	Sisi	Keliling	Luas
A.	6 mm	24 mm	36 mm <sup>2</sup>
B.	8 cm	32 cm	64 cm <sup>2</sup>
C.	7 m	28 m	49 m <sup>2</sup>
D.	9 m	36 m	81 m <sup>2</sup>



Herja Mandiri

NAMA : .....

### Tugas individu

1. Seorang petani mempunyai sawah berbentuk persegi dengan ukuran sisinya 40 m. Hitunglah keliling dan luas sawah tersebut!
2. Sebuah persegi mempunyai luas  $49 \text{ m}^2$ . Tentukan panjang sisi dan keliling persegi tersebut!
3. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 60 m. Berapa banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

#### ALTERNATIF JAWABAN :

1. Diketahui : Sisi ( $s$ ) = 40 m  
 Ditanyakan : Keliling ( $K$ ) = ...?  
 Luas ( $L$ ) = ...?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } K &= 4s & L &= s^2 \\ K &= 4(40) & L &= (40)^2 \\ K &= 160 \text{ m} & L &= 1600 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Maka keliling sawah adalah 160 m dan Luasnya  $1600 \text{ m}^2$

2. Diketahui : Luas ( $L$ ) =  $49 \text{ cm}^2$   
 Ditanyakan : Sisi ( $s$ ) = .....?  
 Keliling ( $K$ ) = .....?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } L &= s^2 & K &= 4s \\ 49 &= s^2 & K &= 4(7) \\ s &= 7 \text{ cm} & K &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

Maka sisinya 7 cm dan kelilingnya 28 cm

3. Diketahui : Sisi ( $s$ ) = 60 m  
 Jarak antar pinus = 4 m  
 Ditanyakan : Banyak pohon pinus yang dibutuhkan = .....?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } K &= 4s \\ K &= 4(60) \\ K &= 240 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak pohon pinus} &= K : \text{ jarak antar pohon pinus} \\ &= 240 : 4 \\ &= 60 \text{ pohon pinus} \end{aligned}$$

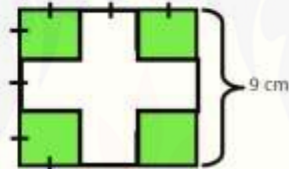


## Proyek

NAMA : .....

### Pekerjaan Rumah

1. Sebutkan 3 macam benda di sekitar rumahmu yang berbentuk persegi!
2. Carilah di sekitar rumahmu rumah yang alasnya menggunakan keramik, kemudian ukurlah panjang salah satu sisi keramik tersebut, Tentukan keliling dan luas dari salah satu keramik tersebut!
3. Perhatikan gambar persegi di bawah ini!



Berapa luas yang diarsir?

#### ALTERNATIF JAWABAN :

1. Keramik, papan catur dan jendela

2. Diketahui : Sisi (s) keramik = 30 cm

Ditanyakan : Keliling (K) = ...?

Luas (L) = ...?

Jawab :  $K = 4 s$

$L = s^2$

$K = 4 (30)$

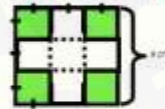
$L = (30)^2$

$K = 120 \text{ cm}$

$L = 900 \text{ cm}^2$

Maka keliling sawah adalah 120 cm dan Luasnya 1600 cm

3. Diketahui :



Ditanyakan : Luas (L) yang diarsir = ...?

Jawab : L yang diarsir = (L persegi besar : 9) x 4

L yang diarsir =  $(s^2 : 9) \times 4$

L yang diarsir =  $((9)^2 : 9) \times 4$

L yang diarsir =  $(81 : 9) \times 4$

L yang diarsir =  $9 \times 4$

L yang diarsir =  $36 \text{ cm}^2$



**B.4 Pedoman Penskoran**

**Pedoman penskoran kognitif LKS**

**LKS pertemuan pertama**

No.	Indikator	Tahap MMP	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Membuat persegi panjang menggunakan persegi satuan serta menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya	Kerja Kooperatif	No. 1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>Tidak membuat persegi panjang dengan menggunakan peregi satuan</li> </ul>	2 1 0
			No. 2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>Tidak membuat persegi panjang dengan menggunakan peregi satuan</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>Membuat persegi panjang kemudian menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>Tidak membuat persegi panjang dengan menggunakan peregi satuan</li> </ul>	2 1 0
2.	Menuliskan kesimpulan tentang keliling dan luas persegi	Kerja Kooperatif	No. 1	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan kesimpulan keliling persegi panjang dengan benar</li> <li>Menuliskan kesimpulan keliling persegi panjang tetapi salah</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

	panjang		No. 2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan kesimpulan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menuliskan kesimpulan luas persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
3.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Kerja Kooperatif	No. 1	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 2	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan lebar persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menentukan lebar persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan lebar kebun dengan benar</li> <li>• Menentukan lebar kebun tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 4	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang halaman dengan benar</li> <li>• Menentukan panjang halaman tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No.5	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan semua unsur persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menentukan semua unsur persegi panjang tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan semua unsur persegi panjang tetapi semua salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
4.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Kerja Mandiri	No. 1	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan luas taplak dengan benar</li> <li>• Menentukan luas taplak tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 2	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan keliling dan luas tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
			No. 3	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang kebun dengan benar</li> <li>• Menentukan panjang kebun tetapi salah</li> </ul>	2 1

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	0
5.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Proyek	No. 1	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menulis 3 contoh persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menulis 2 contoh atau 1 contoh persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menulis contoh persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
			No. 2	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur pintu, menentukan keliling dan luas pintu dengan benar</li> <li>• Mengukur pintu, menentukan keliling dan luas pintu tetapi ada yang salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan panjang, lebar, keliling dan luas ijazah SD dengan benar</li> <li>• Menuliskan panjang, lebar, keliling dan luas ijazah SD tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 32

**LKS pertemuan kedua**

No.	Indikator	Tahap MMP	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Membuat persegi panjang menggunakan persegi satuan serta menentukan panjang, lebar, keliling dan luasnya	Kerja Kooperatif	No. 1	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Tidak membuat persegi dengan menggunakan persegi satuan</li> </ul>	2 1 0
			No. 2	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak</li> </ul>	2 1 0

					diisi	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak membuat persegi dengan menggunakan peregi satuan</li> </ul>	
			No. 3	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya dengan benar</li> <li>• Membuat persegi kemudian menentukan panjang sisi, keliling dan luasnya tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Tidak membuat persegi dengan menggunakan peregi satuan</li> </ul>	2 1 0
2.	Menuliskan kesimpulan tentang keliling dan luas persegi panjang	Kerja Kooperatif	No. 1	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan kesimpulan keliling persegi dengan benar</li> <li>• Menuliskan kesimpulan keliling persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 2	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan kesimpulan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menuliskan kesimpulan luas persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
3.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Kerja Kooperatif	No. 1	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan sisi dan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan sisi dan luas persegi tetapi ada yang salah salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan sisi dan luas persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
			No. 2	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan banyak ubin dengan benar</li> <li>• Menentukan banyak ubin tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 4	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas tetapi ada yang salah salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan keliling dan luas tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0



			No. 5	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan semua unsur persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan semua unsur persegi tetapi ada yang salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan semua unsur persegi tetapi semua salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
4.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Kerja Mandiri	No. 1	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas sawah dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas sawah tetapi ada yang salah salah atau ada yang tidak diisi</li> <li>• Menentukan keliling dan luas sawah tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
			No. 2	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang sisi persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan panjang sisi persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan banyak pohon pinus dengan benar</li> <li>• Menentukan banyak pohon pinus tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
5.	Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah	Proyek	No. 1	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menulis 3 contoh persegi dengan benar</li> <li>• Menulis 2 contoh atau 1 contoh persegi dengan benar</li> <li>• Menulis contoh persegi tapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
			No. 2	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur pintu, menentukan keliling dan luas keramik dengan benar</li> <li>• Mengukur pintu, menentukan keliling dan luas keramik tetapi ada yang salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
			No. 3	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan luas dengan benar</li> <li>• Menentukan luas tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 37

Jumlah skor dapat ditransfer ke dalam nilai dengan skala 0-100.

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



## Pedoman Penskoran Karakter Kreatif

### LKS pertemuan pertama

#### Karakter kreatif (kelancaran /fluency)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi panjang jika panjang dan lebar diketahui	No. 1	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan keliling persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan keliling persegi panjang tetapi salah</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 1	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan luas persegi panjang tetapi salah</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 2	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan keliling dan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan keliling atau luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan keliling dan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
		No. 3	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan keliling dan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan keliling atau luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Menentukan keliling dan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
2.	Memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi panjang	No. 1	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan 3 contoh persegi panjang dengan benar</li> <li>Menuliskan 1 atau 2 contoh persegi panjang dengan benar</li> <li>Menuliskan jawaban tetapi salah</li> <li>Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 12

## Karakter kreatif (luwes / flexibility)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menemukan kembali konsep keliling persegi panjang dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung	No. 1	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan keliling persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menyimpulkan keliling persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan luas persegi panjang dengan benar</li> <li>• Menyimpulkan luas persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
2.	Menentukan lebar atau panjang persegi panjang jika luas atau keliling persegi panjang diketahui dengan benar	No. 2	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan lebar papan dengan benar</li> <li>• Menentukan lebar papan tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 3	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan lebar kebun dengan benar</li> <li>• Menentukan lebar kebun tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 4	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan panjang halaman dengan benar</li> <li>• Menentukan lebar halaman tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 10

## Karakter kreatif (keaslian /originality)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Membuat bentuk persegi panjang dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan ketentuan ukuran sendiri.	No. 1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi panjang dengan benar</li> <li>• Membuat bentuk persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi panjang dengan benar</li> <li>• Membuat bentuk persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi panjang dengan benar</li> </ul>	2



No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi panjang tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 6

### Karakter kreatif (memperinci/*elaboration*)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi panjang gabungan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.	No. 2	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi panjang gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling saja atau luas persegi panjang saja gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi panjang gabungan tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 3

### LKS pertemuan kedua

### Karakter kreatif (kelancaran /*fluency*)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi jika sisi diketahui	No. 2	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 1	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling saja atau luas persegi saja dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
		No. 2	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling saja atau luas persegi saja dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
2.	Memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi	No. 1	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan 3 contoh persegi dengan benar</li> <li>• Menuliskan 1 atau 2 contoh persegi dengan benar</li> <li>• Menuliskan jawaban tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 11

### Karakter kreatif (luwes / flexibility)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menemukan kembali konsep keliling persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung	No. 1	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan keliling persegi dengan benar</li> <li>• Menyimpulkan keliling persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 2	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menyimpulkan luas persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
2.	Menentukan sisi persegi jika luas atau keliling persegi panjang diketahui dengan benar	No. 1	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan sisi dan luas persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan sisi saja atau luas persegi saja dengan benar</li> <li>• Menentukan sisi dan luas tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
		No. 2	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan sisi persegi dengan benar</li> <li>• Menentukan sisi persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 9

### Karakter kreatif (keaslian /originality)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Membuat bentuk persegi dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan ketentuan ukuran sendiri.	No. 1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi dengan benar</li> <li>• Membuat bentuk persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi dengan benar</li> <li>• Membuat bentuk persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0
		No. 3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bentuk persegi dengan benar</li> <li>• Membuat bentuk persegi tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 6

### Karakter kreatif (memperinci/elaboration)

No.	Indikator	No. Soal	Halaman	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Menentukan keliling dan luas persegi gabungan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.	No. 4	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling saja atau luas persegi saja gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi gabungan tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0
		No. 3	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling saja atau luas persegi saja gabungan dengan benar</li> <li>• Menentukan keliling dan luas persegi gabungan tetapi salah</li> <li>• Tidak memberikan jawaban</li> </ul>	3 2 1 0

Skor minimal = 0 Skor maksimal = 3

Jumlah skor dapat ditransfer ke dalam nilai dengan skala 0-100.

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**Lampiran C. Instrumen Penilaian**

**C.1 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

**A. Petunjuk**

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam RPP dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan.

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

**B. Penilaian**

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
A	Identitas mata pelajaran	Tidak ada	Kurang lengkap	Sudah ada	
1	Satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, pokok bahasan, alokasi waktu				
B	Perumusan indikator	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan SKL, KI, dan KD				



No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
2	Kesesuaian dengan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur.				
3	Kesesuaian dengan aspek sikap				
4	Kesesuaian dengan aspek pengetahuan				
5	Kesesuaian dengan aspek keterampilan				
C	Perumusan Tujuan Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai.				
2	Kesesuaian dengan kompetensi dasar.				
D	Pemilihan Materi Ajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran.				
2	Kesesuaian dengan alokasi waktu.				
E	Pemilihan Media Belajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
2	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.				
F	Model Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan Model MMP.				

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
G	Skenario pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas.				
2	Kesesuaian penyajian dengan sistematika materi.				
3	Kesesuaian alokasi waktu dengan cakupan materi.				
4	Kesesuaian skenario pembelajaran dengan pembelajaran berbasis karakter kreatif.				
Jumlah					

C. Penilaian umum

Penilaian secara umum dari Rencana pelaksana pembelajaran ini adalah:

- 1 belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi,
- 2 dapat digunakan dengan banyak revisi,
- 3 dapat digunakan dengan sedikit revisi,
- 4 dapat digunakan tanpa revisi.

(Lingkari pada nomor di samping kriteria-kriteria yang telah disediakan)

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

....., .....

Validator

(.....)

## C.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

## LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : .....  
 Pekerjaan : .....

## A. Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam lembar kerja siswa dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1 : berarti “tidak baik”
- 2 : berarti “kurang baik”
- 3 : berarti “cukup baik”
- 4 : berarti “baik”
- 5 : berarti “sangat baik”

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

## B. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Sistem penomoran jelas					
2.	Pengaturan ruang/tata letak					
3.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					
4.	Memiliki daya tarik secara visual					
<b>Bahasa</b>						
1.	Kebenaran tata bahasa					

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
2.	Kesederhanaan struktur kalimat					
3.	Kejelasan petunjuk dan arahan					
4.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
<b>Isi</b>						
1	Kesesuaian dengan materi					
2	Keseuaian dengan SKL, KI, dan KD					
	Kesesuaian dengan Model MMP					
3	Kesesuaian pada tahap riview					
4	Kesesuaian pada tahap pengembangan					
5	Kesesuaian pada tahap kerja kooperatif					
6	Kesesuaian pada tahap kerja mandiri					
7	Kesesuaian pada tahap proyek					
	Indikator karakter kreatif ( <i>fluency</i> )					
8	Siswa dapat memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi. (LKS hal.13 dan hal. 24)					
9	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 43)					
10	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 24)					
	Indikator karakter kreatif ( <i>flexibility</i> )					
11	Siswa dapat menemukan kembali konsep keliling persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)					
12	Siswa dapat menemukan kembali konsep luas persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)					
13	Siswa dapat menggunakan konsep keliling persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 24)					
14	Siswa dapat menggunakan konsep luas persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 24)					
	Indikator karakter kreatif ( <i>originality</i> )					
15	Siswa dapat membuat bentuk persegi panjang dan persegi dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan menentukan ukurannya sendiri. (LKS hal.6 dan hal. 18)					
	Indikator karakter kreatif ( <i>elaboration</i> )					
16	Siswa dapat menggunakan konsep keliling dan luas persegi panjang dan persegi untuk menentukan keliling					



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	serta luas benda yang terdiri dari gabungan persegi panjang dan persegi. (LKS hal.11 dan hal. 24)					

C. Penilaian Umum

Berikanlah penilaian secara umum dari LKS ini dengan melingkari nomor/angka sesuai penilaian Anda.

LKS ini

1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

....., .....

Validator

(.....)

## C.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil  
 Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Pertemuan ke- : .....

Petunjuk:

- Berilah cek list (√) pada setiap kolom penilaian sesuai pendapat anda!
- Kriteria skor penilaian terdapat pada lembar indikator penilaian aktivitas siswa.
- Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran

No	AKTIVITAS SISWA	PENILAIAN		
		1	2	3
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi			
	b. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya			
2.	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari percobaan langsung			
	b. Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru			
	c. Menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok			
	d. Menyelesaikan kerja mandiri secara individu			
	e. Mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.			
3.	<b>Penutup</b>			
	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.			
<b>Skor total</b>				

Jember,.....

Observer

(.....)

## INDIKATOR PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

Komponen	Nilai	Aspek yang diamati
1a	3	Semua siswa memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi.
	2	Beberapa siswa memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi.
	1	Tidak ada siswa yang memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi.
1b	3	Semua siswa mampu mengingat materi sebelumnya.
	2	Beberapa siswa mampu mengingat materi sebelumnya.
	1	Tidak ada siswa yang mampu mengingat materi sebelumnya
2a	3	Semua siswa dapat memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari penjelasan guru.
	2	Beberapa siswa dapat memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari penjelasan guru.
	1	Tidak ada siswa dapat memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari penjelasan guru.
2b	3	Semua siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru
	2	Beberapa siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru
	1	Tidak ada siswa yang menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru
2c	3	Semua siswa dapat menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok
	2	Beberapa siswa dapat menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok
	1	Tidak ada siswa yang dapat menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok

Komponen	Nilai	Aspek yang diamati
2d	3	Semua siswa menyelesaikan kerja mandiri secara individu
	2	Beberapa siswa menyelesaikan kerja mandiri secara individu
	1	Tidak ada siswa menyelesaikan kerja mandiri secara individu
2e	3	Semua siswa mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.
	2	Beberapa siswa mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.
	1	Tidak ada siswa yang mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.
3a	3	Semua siswa membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.
	2	Beberapa siswa membuat kesimpulan dari sebagian kegiatan pembelajaran.
	1	Tidak ada siswa yang membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.



## C.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Mata pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Pertemuan ke : .....

## A. Petunjuk

Selama proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis karakter konsisten dan teliti, observer dimohon untuk memberikan penilaian (mengobservasi) terhadap aktivitas guru selama pembelajaran. Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom angka yang sebaris dengan aktivitas siswa yang diamati. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan menggunakan tabel berikut ini:

Komponen	Nilai	Indikator penilaian
1a	3	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran sesuai dengan RPP
	2	Guru menyampaikan beberapa tujuan pembelajaran sesuai dengan RPP
	1	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan RPP
1b	3	Guru memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi materi yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi
	2	Guru memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi materi yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari yang kurang sesuai dengan materi
	1	Guru tidak memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi materi yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari
1c	3	Guru menyampaikan semua materi prasyarat sesuai dengan RPP
	2	Guru menyampaikan beberapa materi prasyarat sesuai dengan RPP
	1	Guru tidak menyampaikan materi prasyarat
2a	3	Guru mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memberikan pertanyaan dan tugas



Komponen	Nilai	Indikator penilaian
	2	Guru kurang mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memberikan pertanyaan atau tugas
	1	Guru hanya menyampaikan materi pembelajaran tanpa melibatkan keaktifan siswa
2b	3	Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep
	2	Guru kurang mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep
	1	Guru langsung memberikan konsep tanpa mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep
2c	3	Guru meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok dan memotivasi siswa agar saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah
	2	Guru meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok namun tidak memotivasi siswa agar saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah
	1	Guru tidak meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok
2d	3	Guru meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu dan mengawasi siswa agar tidak curang
	2	Guru meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu namun membiarkan beberapa siswa berbuat curang
	1	Guru tidak meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu
2e	3	Guru meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu dan meminta siswa agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya
	2	Guru meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu namun tidak meminta siswa agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya
	1	Guru tidak meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu
3a	3	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran
	2	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari sebagi kegiatan pembelajaran
	1	Guru tidak mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan

## B. Penilaian pengamatan

No.	Aktivitas guru	Penilaian		
		1	2	3
1	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran			
	b. Memotivasi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari			
	c. Menyampaikan materi prasyarat			
2	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			
	b. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep			
	c. Guru meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok dan memotivasi siswa agar saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah			
	d. Guru meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu dan mengawasi siswa agar tidak curang			
	e. Guru meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu dan meminta siswa agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			
3	<b>Penutup</b>			
	a. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran			
Skor total				

.....  
Observer,

(.....)

## C.5 Angket Reson Guru

## ANGKET RESPON GURU

Mata pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Guru : .....  
 Pekerjaan : .....

## A. Petunjuk

Setelah Bapak/Ibu melakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran tersebut.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1 : berarti “sangat setuju”
- 2 : berarti “setuju”
- 3 : berarti “biasa saja”
- 4 : berarti “tidak setuju”
- 5 : berarti “sangat tidak setuju”

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan perangkat pembelajaran tersebut.

## B. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Persiapan</b>						
1.	Biaya yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini terjangkau					
2.	Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini mencukupi					
3.	Kegiatan persiapan pembelajaran menggunakan model MMP dapat dilaksanakan dengan mudah					
<b>Penggunaan</b>						
1.	Tahapan-tahapan MMP mudah dilaksanakan					



**C.6 Angket Keterbacaan LKS**

**ANGKET KETERBACAAN LKS DENGAN METODE MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) BERBASIS KARAKTER KREATIF**

Mata pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
Kelas/Semester : VII/ganjil  
Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
Nama : .....

**1. Petunjuk**

- a. Bacalah LKS yang dibagikan oleh guru.
- b. Cermati setiap kata atau kalimat yang terdapat pada LKS.
- c. Lingkari kalimat yang kurang dimengerti, membingungkan, atau ambigu.
- d. Setelah selesai, berikan hasilnya kepada guru.
- e. Terimakasih atas kerja samanya.

**2. Komentar dan Saran Perbaikan**

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

....., ..... 2016

Nama Siswa

(.....)



## Lampiran D.1. Hasil Validasi RPP

### LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : Erfen Yudianto  
 Pekerjaan : Dosen Fkip

#### A. Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam RPP dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan.

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

#### B. Penilaian

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
A	Identitas mata pelajaran	Tidak ada	Kurang lengkap	Sudah ada	
1	Satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, pokok bahasan, alokasi waktu			✓	
B	Perumusan indikator	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan SKL, KI, dan KD			✓	
2	Kesesuaian dengan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur.			✓	
3	Kesesuaian dengan aspek sikap			✓	

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
4	Kesesuaian dengan aspek pengetahuan			✓	
5	Kesesuaian dengan aspek keterampilan		✓		atau proyek (PA) dengan (LKS)
C	Perumusan Tujuan Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai.			✓	
2	Kesesuaian dengan kompetensi dasar.			✓	
D	Pemilihan Materi Ajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran.			✓	
2	Kesesuaian dengan alokasi waktu.			✓	
E	Pemilihan Media Belajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran			✓	
2	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.			✓	
F	Model Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan Model MMP.			✓	
G	Skenario pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas.			✓	

## LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
2	Kesesuaian penyajian dengan sistematika materi.			✓	
3	Kesesuaian alokasi waktu dengan cakupan materi.			✓	
4	Kesesuaian skenario pembelajaran dengan pembelajaran berbasis karakter kreatif.			✓	
Jumlah					

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : *Erwin*.....  
 Pekerjaan : *Dosen Fkip*.....

### A. Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam RPP dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan.

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

### B. Penilaian

No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
A	Identitas mata pelajaran	Tidak ada	Kurang lengkap	Sudah ada	
1	Satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, pokok bahasan, alokasi waktu			✓	
B	Perumusan indikator	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan SKL, KI, dan KD		✓		KI 1 belum terumut & KD
2	Kesesuaian dengan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur.			✓	
3	Kesesuaian dengan aspek sikap			✓	Perlu ditans indikator, tidak hanya diurut dalam proses pembelajaran.

### C. Penilaian umum

Penilaian secara umum dari Rencana pelaksana pembelajaran ini adalah:

1 belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi,

2 dapat digunakan dengan banyak revisi,

3 dapat digunakan dengan sedikit revisi,

4 dapat digunakan tanpa revisi.

(Lingkari pada nomor di samping kriteria-kriteria yang telah disediakan)

### D. Komentar dan saran perbaikan

.....  
*Sudah Ada di Masalah*  
 .....

Jember, 3 Oktober 2016

Validator

*(Erwin Rudianto)*



No	Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
		1	2	3	
4	Kesesuaian dengan aspek pengetahuan			✓	
5	Kesesuaian dengan aspek keterampilan			✓	
C	Perumusan Tujuan Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai.			✓	
2	Kesesuaian dengan kompetensi dasar.			✓	
D	Pemilihan Materi Ajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran.			✓	
2	Kesesuaian dengan alokasi waktu.			✓	
E	Pemilihan Media Belajar	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran			✓	
2	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.			✓	
F	Model Pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Kesesuaian dengan Model MMP.			✓	
G	Skenario pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai Sebagian	Sesuai Seluruhnya	
1	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas.			✓	

Komponen rencana pelaksanaan pembelajaran	Skor			Saran atau catatan
	1	2	3	
Kesesuaian penyajian dengan sistematika materi.			✓	
Kesesuaian alokasi waktu dengan cakupan materi.			✓	
Kesesuaian skenario pembelajaran dengan pembelajaran berbasis karakter kreatif.		✓		
Jumlah				

penilaian umum

penilaian secara umum dari Rencana pelaksanaan pembelajaran ini adalah:

belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi,

dapat digunakan dengan banyak revisi,

dapat digunakan dengan sedikit revisi,

dapat digunakan tanpa revisi.

Lingkari pada nomor di samping kriteria-kriteria yang telah disediakan)

komentar dan saran perbaikan

*langsung di naskah*

Jember, 11-10-2016

Validator

*E. P. ...*  
(.....)

## Lampiran D.2. Hasil Validasi LKS

### LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : Erfan, S.Pd, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen FKIP

#### A. Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam lembar kerja siswa dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

#### B. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Sistem penomoran jelas					✓
2.	Pengaturan ruang/tata letak					✓
3.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
4.	Memiliki daya tarik secara visual			✓		
<b>Bahasa</b>						
1.	Kebenaran tata bahasa				✓	
2.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
4.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Isi</b>						
1	Kesesuaian dengan materi					✓
2	Kesesuaian dengan SKL, KI, dan KD					✓
<b>Kesesuaian dengan Model MMP</b>						
3	Kesesuaian pada tahap riview					✓
4	Kesesuaian pada tahap pengembangan					✓
5	Kesesuaian pada tahap kerja kooperatif					✓
6	Kesesuaian pada tahap kerja mandiri					✓
7	Kesesuaian pada tahap proyek					✓
<b>Indikator karakter kreatif (fluency)</b>						
8	Siswa dapat memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi. (LKS hal.13 dan hal. 23)					✓
9	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 23)					✓
10	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 23)					✓
<b>Indikator karakter kreatif (flexibility)</b>						
11	Siswa dapat menemukan kembali konsep keliling persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)					✓
12	Siswa dapat menemukan kembali konsep luas persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)					✓
13	Siswa dapat menggunakan konsep keliling persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 23)					✓
14	Siswa dapat menggunakan konsep luas persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 23)					✓
<b>Indikator karakter kreatif (originality)</b>						
15	Siswa dapat membuat bentuk persegi panjang dan persegi dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan menentukan ukurannya sendiri. (LKS hal.6 dan hal. 18)				✓	
<b>Indikator karakter kreatif (elaboration)</b>						
16	Siswa dapat menggunakan konsep keliling dan luas persegi panjang dan persegi untuk menentukan keliling serta luas benda yang terdiri dari gabungan persegi panjang dan persegi. (LKS hal.11 dan hal. 23)					✓



### C. Penilaian Umum

Berikanlah penilaian secara umum dari LKS ini dengan melingkari nomor/angka sesuai penilaian Anda.

LKS ini

- 1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4 : dapat digunakan tanpa revisi

### D. Komentar dan Saran Perbaikan

.....  
 .....  
 Sibeh Aelo di Maska  
 .....  
 .....

Jember, 11 - 10 - 2016

Validator

(Erfan Turisanto.....)

### LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Mata pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Validator : Erwin.....  
 Pekerjaan : Dosen FKIP.....

### A. Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam lembar kerja siswa dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis karakter kreatif.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum serta saran-saran untuk perbaikan lembar kerja siswa tersebut.

### B. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Format</b>						
1.	Sistem penomoran jelas				✓	
2.	Pengaturan ruang/tata letak					✓
3.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			✓		
4.	Memiliki daya tarik secara visual				✓	
<b>Bahasa</b>						
1.	Kebenaran tata bahasa				✓	
2.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
4.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	



No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Isi</b>						
1	Kesesuaian dengan materi				✓	
2	Kesesuaian dengan SKL, KI, dan KD			✓		
	Kesesuaian dengan Model MMP					
3	Kesesuaian pada tahap review				✓	
4	Kesesuaian pada tahap pengembangan				✓	
5	Kesesuaian pada tahap kerja kooperatif				✓	
6	Kesesuaian pada tahap kerja mandiri				✓	
7	Kesesuaian pada tahap proyek				✓	
<b>Indikator karakter kreatif (fluency)</b>						
8	Siswa dapat memberikan contoh minimal 3 benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi. (LKS hal.13 dan hal. 24)				✓	
9	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 43)				✓	
10	siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan persegi dengan berbagai cara. (LKS hal.9,11,14,19,21,22 dan 24)				✓	
<b>Indikator karakter kreatif (flexibility)</b>						
11	Siswa dapat menemukan kembali konsep keliling persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)				✓	
12	Siswa dapat menemukan kembali konsep luas persegi panjang dan persegi dengan penalaran sederhana melalui percobaan langsung. (LKS hal.6 dan hal. 18)				✓	
13	Siswa dapat menggunakan konsep keliling persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 24)				✓	
14	Siswa dapat menggunakan konsep luas persegi panjang dan persegi untuk menyelesaikan permasalahan terbuka. (LKS hal.13 dan hal. 24)				✓	
<b>Indikator karakter kreatif (originality)</b>						
15	Siswa dapat membuat bentuk persegi panjang dan persegi dengan menggunakan persegi satuan yang di tempel ke lembar kerja siswa dengan menentukan ukurannya sendiri. (LKS hal.6 dan hal. 18)				✓	
<b>Indikator karakter kreatif (elaboration)</b>						
16	Siswa dapat menggunakan konsep keliling dan luas persegi panjang dan persegi untuk menentukan keliling serta luas benda yang terdiri dari gabungan persegi panjang dan persegi. (LKS hal.1 dan hal. 24)				✓	

C. Penilaian Umum

Berikanlah penilaian secara umum dari LKS ini dengan melingkari nomor/angka sesuai penilaian Anda.

LKS ini

1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : dapat digunakan dengan sedikit revisi

4 : dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Isi LKS kurang menarik

Jember, 11-10-2016

Validator

*(Signature)*  
Erwin

**D.3 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil  
 Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Pertemuan ke- : ...../.....

Petunjuk:

- Berilah cek list (√) pada setiap kolom penilaian sesuai pendapat anda!
- Kriteria skor penilaian terdapat pada lembar indikator penilaian aktivitas siswa.
- Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran

No	AKTIVITAS SISWA	PENILAIAN		
		1	2	3
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi			✓
	b. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya		✓	
2.	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari percobaan langsung			✓
	b. Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru			✓
	c. Menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok			✓
	d. Menyelesaikan kerja mandiri secara individu		✓	
	e. Mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.			✓
3.	<b>Penutup</b>			
	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.			✓
<b>Skor total</b>			2	6

Jember, 21 Oktober 2016

Observer

  
 (.....Quisi.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil  
 Pokok Bahasan : Segiempat dan Segitiga  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Pertemuan ke- : .....2.....

Petunjuk:

- Berilah cek list (✓) pada setiap kolom penilaian sesuai pendapat anda!
- Kriteria skor penilaian terdapat pada lembar indikator penilaian aktivitas siswa.
- Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran

No	AKTIVITAS SISWA	PENILAIAN		
		1	2	3
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi			✓
	b. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya			✓
2.	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari percobaan langsung			✓
	b. Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru		✓	
	c. Menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok			✓
	d. Menyelesaikan kerja mandiri secara individu			✓
	e. Mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.			✓
3.	<b>Penutup</b>			
	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.			✓
<b>Skor total</b>			1	7

Jember, 24 Oktober 2016

Observer

(.....*[Signature]*.....)



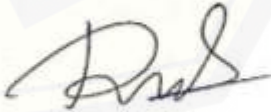
## D.4 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru

## B. Penilaian pengamatan

No.	Aktivitas guru	Penilaian		
		1	2	3
1	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran			✓
	b. Memotivasi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari		✓	
	c. Menyampaikan materi prasyarat			✓
2	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran		✓	
	b. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep			✓
	c. Guru meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok dan memotivasi siswa agar saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah			✓
	d. Guru meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu dan mengawasi siswa agar tidak curang			✓
	e. Guru meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu dan meminta siswa agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			✓
3	<b>Penutup</b>			
	a. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran			✓
Skor total			1	8

Jember, 21 Oktober 2016

Observer,


  
(M. Dhaver)



## B. Penilaian pengamatan

No.	Aktivitas guru	Penilaian		
		1	2	3
1	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran			✓
	b. Memotivasi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari		✓	
	c. Menyampaikan materi prasyarat		✓	
2	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran		✓	
	b. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep			✓
	c. Guru meminta siswa mengerjakan kerja kooperatif pada LKS secara berkelompok dan memotivasi siswa agar saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah			✓
	d. Guru meminta siswa mengerjakan kerja mandiri pada LKS secara individu dan mengawasi siswa agar tidak curang			✓
	e. Guru meminta siswa mengerjakan Proyek/PR pada LKS secara individu dan meminta siswa agar mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			✓
3	<b>Penutup</b>			
	a. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran			✓
Skor total			3	6

Jember...24...Oktober 2016

Observer,



(M. Dhaver :.....)

## D.5 Hasil Angket Respon Guru

## ANGKET RESPON GURU

Mata pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Persegi Panjang dan Persegi  
 Kelas/Semester : VII/ganjil  
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013  
 Nama Guru : Ahmad...Sufyan...Z.S.Pd.  
 Pekerjaan : GURU.....

## A. Petunjuk

Setelah Bapak/Ibu melakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis karakter kreatif menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran tersebut.

Penilaian cukup dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom angka yang sebaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

- 1 : berarti "sangat setuju"
- 2 : berarti "setuju"
- 3 : berarti "biasa saja"
- 4 : berarti "tidak setuju"
- 5 : berarti "sangat tidak setuju"

Di bagian akhir Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan perangkat pembelajaran tersebut.

## B. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Persiapan</b>						
1.	Biaya yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini terjangkau					✓
2.	Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini mencukupi				✓	
3.	Kegiatan persiapan pembelajaran menggunakan model MMP dapat dilaksanakan dengan mudah					✓
<b>Penggunaan</b>						
1.	Tahapan-tahapan MMP mudah dilaksanakan					✓
2.	Semua perangkat pembelajaran dengan model MMP mudah digunakan					✓

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
3.	Waktu yang digunakan untuk mengimplementasikan model MMP ini mencukupi				✓	
<b>Pengolahan</b>						
1	Pengolahan hasil penilaian pembelajaran menggunakan model MMP ini dapat dilakukan dengan mudah					✓
2	Waktu yang diperlukan untuk mengolah hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini mencukupi				✓	
<b>Penginterpretasian</b>						
4	Penginterpretasian hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini dapat dilakukan dengan mudah					✓
5	Waktu yang diperlukan untuk menginterpretasikan hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini mencukupi					✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 24 Oktober 2016

Validator

(A. Sutyan, S.Pd.)

## Lampiran E. Analisis Data

## Lampiran E.1. Hasil Analisis Validasi RPP

## ANALISIS VALIDASI RPP

Aspek	Komponen	Skor		<i>I<sub>i</sub></i>	<i>A<sub>i</sub></i>
		<i>X</i>	<i>Y</i>		
Identitas mata pelajaran	A.1	3	3	3	3
Perumusan indikator	B.1	2	3	2,5	2,8
	B.2	3	3	3	
	B.3	3	3	3	
	B.4	3	3	3	
	B.5	3	2	2,5	
Perumusan Tujuan Pembelajaran	C.1	3	3	3	3
	C.2	3	3	3	
Pemilihan Materi Ajar	D.1	3	3	3	3
	D.2	3	3	3	
Pemilihan Media Belajar	E.1	3	3	3	3
	E.2	3	3	3	
Model Pembelajaran	F.1	3	3	3	3
Skenario pembelajaran	G.1	3	3	3	2,87
	G.2	3	3	3	
	G.3	3	3	3	
	G.4	2	3	2,5	
<b>V<sub>a</sub></b>					2,95
<b>Interpretasi</b>					<b>Valid</b>

## Lampiran E.2. Hasil Analisis Validasi LKS

## ANALISIS VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Aspek	Komponen	Skor		<i>I<sub>i</sub></i>	<i>A<sub>i</sub></i>
		<i>X</i>	<i>Y</i>		
Format	1.1	4	5	4,5	4,25
	1.2	4	5	4,5	
	1.3	3	5	4	
	1.4	4	4	4	
Bahasa	II.1	4	4	4	4,25
	II.2	4	4	4	
	II.3	4	5	4,5	
	II.4	4	4	4	
Isi	III.1	4	5	4,5	4,44
	III.2	3	5	4	
	III.3	4	5	4,5	
	III.4	4	5	4,5	



Aspek	Komponen	Skor		<i>Ii</i>	<i>Ai</i>
		<i>X</i>	<i>Y</i>		
	III.5	4	5	4,5	
	III.6	4	5	4,5	
	III.7	4	5	4,5	
	III.8	4	5	4,5	
	III.9	4	5	4,5	
	III.10	4	5	4,5	
	III.11	4	5	4,5	
	III.12	4	5	4,5	
	III.13	4	5	4,5	
	III.14	4	5	4,5	
	III.15	4	4	4	
	III.16	4	5	4,5	
<b>Va</b>					4,31
<b>Interpretasi</b>					<b>Valid</b>

## Lampiran E.3. Hasil Analisis Aktivitas Guru

## ANALISIS DATA AKTIVITAS GURU

Aspek ( <i>Ai</i> )	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Kriteria ( <i>ki</i> )	NKj	Kriteria ( <i>ki</i> )	NKj
1a	3	2,67	3	2,33
1b	2		2	
1c	3		2	
2a	2	2,8	2	2,8
2b	3		3	
2c	3		3	
2d	3		3	
2e	3		3	
3a	3	3	3	3
NKG		2,83		2,71
Interpretasi		Baik		Baik

## Lampiran E.4. Keterangan Indikator Kreatif

## Keterangan Indikator Karakter kreatif

No.	Kode	Indikator	Keterangan
1.	<b>A1</b>	Menentukan keliling dan luas persegi panjang	LKS pertemuan 1
2.	<b>A2</b>	Menentukan keliling dan luas persegi	LKS pertemuan 2
3.	<b>A3</b>	Menuliskan 3 contoh persegi panjang	LKS pertemuan 1
4.	<b>A4</b>	Menuliskan 3 contoh persegi	LKS pertemuan 2
5.	<b>B1</b>	Menyimpulkan keliling dan luas persegi panjang	LKS pertemuan 1
6.	<b>B2</b>	Menyimpulkan keliling dan luas persegi	LKS pertemuan 2

No.	Kode	Indikator	Keterangan
7.	B3	Menentukan panjang atau lebar persegi panjang jika keliling dan luas diketahui	LKS pertemuan 1
8.	B4	Menentukan sisi persegi jika keliling dan luas diketahui	LKS pertemuan 2
9.	C1	Membuat 3 bentuk persegi panjang dari persegi satuan	LKS pertemuan 1
10.	C2	Membuat 3 bentuk persegi dari persegi satuan	LKS pertemuan 2
11.	D1	Menentukan keliling dan luas persegi panjang gabungan	LKS pertemuan 1
12.	D2	Menentukan keliling dan luas persegi gabungan	LKS pertemuan 2

### Lampiran E.5. Hasil Analisis Karakter Kreatif

#### HASIL PENSKORAN KARAKTER KREATIF

No	Nama Siswa	Jumlah Skor		Persentase (%)
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1.	Nevia rahmati	28	24	86,54
2.	Marisa Devita	24	23	78,36
3.	Q nadifatul S	29	27	93,33
4.	Nurul Laili	28	27	91,71
5.	Lola Andi juana	29	26	91,60
6.	Sinta Nurul Fadilah	27	25	86,65
7.	Sella Violina Anggraeni	30	25	91,49
8.	Devi Dwi Masruroh	30	26	93,21
9.	Fariza Barika Ramadhani	30	18	79,42
10.	M Riski Abdillah	29	21	82,98
11.	Zainal Abidin	27	20	78,03
12.	Avifatur Rahmayani	30	20	82,87
13.	Olivia Dea Nova Ardi	29	27	93,36
14.	Moh. Jazilavio A	30	29	98,39
15.	M Farhan Ardiyansyah.	29	27	93,33
16.	Siti Sasi Arimbi P	31	26	94,83
17.	Najdan Aufar Haikal Najimi	20	17	61,57
18.	Anggun Dwi Untari	29	26	91,60
19.	Vanessa Laurentia	28	24	86,54
20.	Rehan agnar	31	26	94,83
21.	Ahmad Baidhowi	29	26	91,60
22.	Nur Hayati S	28	24	86,54
23.	Fathur Rohman	30	19	81,15
24.	Siti Aminah	29	25	89,88
25.	Rizki Ulil Albab	29	28	95,05
Total		713	606	87,80

## Lampiran E.6. Hasil Analisis Angket Respon Guru

## HASIL ANGKET RESPON GURU

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Persiapan</b>						
1.	Biaya yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini terjangkau					√
2.	Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan pembelajaran menggunakan perangkat ini mencukupi				√	
3.	Kegiatan persiapan pembelajaran menggunakan model MMP dapat dilaksanakan dengan mudah					√
<b>Penggunaan</b>						
1.	Tahapan-tahapan MMP mudah dilaksanakan					√
2.	Semua perangkat pembelajaran dengan model MMP mudah digunakan					√
3.	Waktu yang digunakan untuk mengimplementasikan model MMP ini mencukupi				√	
<b>Pengolahan</b>						
1	Pengolahan hasil penilaian pembelajaran menggunakan model MMP ini dapat dilakukan dengan mudah					√
2	Waktu yang diperlukan untuk mengolah hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini mencukupi				√	
<b>Penginterpretasian</b>						
4	Penginterpretasian hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini dapat dilakukan dengan mudah					√
5	Waktu yang diperlukan untuk menginterpretasikan hasil pembelajaran menggunakan model MMP ini mencukupi					√
Total Skor					12	35
Persentase					94%	

## Lampiran E.7. Analisis Nilai Kognitif Siswa di LKS

## ANALISIS NILAI KOGNITIF SISWA PADA LKS

No.	Nama Siswa	Nilai Pertemuan 1			Nilai Pertemuan 2			Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6		
1.	Nevia rahmati	95	71	100	96	63	88	85,5	Tuntas
2.	Marisa Devita	95	71	56	96	75	63	76	Tuntas
3.	Q nadifatul S	95	86	100	96	100	88	94,17	Tuntas
4.	Nurul Laili	95	86	88	96	88	100	92,17	Tuntas
5.	Lola Andi juana	100	86	89	91	100	100	94,33	Tuntas
6.	Sinta Nurul Fadilah	100	100	56	91	88	88	87,17	Tuntas
7.	Sella Violina Anggraeni	100	100	89	91	88	88	92,67	Tuntas
8.	Devi Dwi Masruroh	100	100	89	91	100	87	94,5	Tuntas

No.	Nama Siswa	Nilai Pertemuan 1			Nilai Pertemuan 2			Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	4	5	6		
9.	Fariza Barika Ramadhani	100	86	100	70	88	63	84,5	Tuntas
10.	M Riski Abdillah	100	86	89	70	100	88	88,83	Tuntas
11.	Zainal Abidin	100	71	78	70	75	100	82,33	Tuntas
12.	Avifatur Rahmayani	100	89	100	70	88	88	89,17	Tuntas
13.	Olivia Dea Nova Ardi	100	100	78	100	88	88	92,33	Tuntas
14.	Moh. Jazilavio A	100	86	100	100	100	100	97,67	Tuntas
15.	M Farhan Ardiyansyah.	100	71	100	100	88	88	91,17	Tuntas
16.	Siti Sasi Arimbi P	100	100	100	100	63	100	93,83	Tuntas
17.	Najdan Aufar Haikal Najimi	100	57	78	91	50	63	73,17	Belum Tuntas
18.	Anggun Dwi Untari	100	86	89	91	100	88	92,33	Tuntas
19.	Vanessa Laurentia	100	57	100	91	100	63	85,17	Tuntas
20.	Rehan agnar	100	100	100	91	100	88	96,5	Tuntas
21.	Ahmad Baidhowi	100	86	89	91	88	100	92,33	Tuntas
22.	Nur Hayati S	100	57	100	100	50	88	82,5	Tuntas
23.	Fathur Rohman	100	86	100	70	88	75	86,5	Tuntas
24.	Siti Aminah	100	86	89	91	100	75	90,17	Tuntas
25.	Rizki Ulil Albab	95	100	89	96	100	100	96,67	Tuntas
Rata-rata								89,34	

### Lampiran E.8. Analisis Nilai Keaktifan Siswa pada LKS

#### ANALISIS LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

##### Pertemuan pertama

No	AKTIVITAS SISWA	PENILAIAN		
		1	2	3
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi			√
	b. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya		√	
2.	<b>Kegiatan inti</b>			
	a. Memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari percobaan langsung			√
	b. Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru			√
	c. Menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok			√
	d. Menyelesaikan kerja mandiri secara individu		√	
	e. Mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.			√
3.	<b>Penutup</b>			
	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.			√
<b>Skor total</b>			2	6
<b>Persentase</b>			<b>91,67%</b>	



## Pertemuan Kedua

No	AKTIVITAS SISWA	PENILAIAN		
		1	2	3
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	c. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian indikator dan aplikasi materi			√
	d. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya			√
2.	<b>Kegiatan inti</b>			
	f. Memahami konsep luas dan keliling persegi dan persegi panjang dari percobaan langsung			√
	g. Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru		√	
	h. Menyelesaikan kerja kooperatif secara berkelompok			√
	i. Menyelesaikan kerja mandiri secara individu			√
	j. Mengembangkan karakter kreatif dalam menyelesaikan masalah.			√
3.	<b>Penutup</b>			
	Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.			√
<b>Skor total</b>			1	7
<b>Persentase</b>		<b>95,83 %</b>		

## Lampiran F. Daftar Nama Observer

## DAFTAR NAMA OBSERVER

No	Nama	Instansi	Jabatan	Pengamat
1.	Ahmad Sufyan Zauri S.Pd.	Sarjana Prodi Matematika Universitas Jember	Guru Matematika	-
2.	Abdur Rauf	Prodi Matematika Universitas Jember	Mahasiswa	Pengamat 1
3.	Muhammad Dhovir	Prodi Sejarah Universitas Jember	Mahasiswa	Pengamat 2
4.	Qudtsi S.Pd.	Sarjana Prodi Matematika Universitas Jember	Guru Matematika	Pengamat 3

## Lampiran G. Daftar Nama Validator

## DAFTAR NAMA OBSERVER

No	Nama	Jabatan	Validator
1.	Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Jember	Validator 1
2.	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Jember	Validator 2

**Lampiran F. Daftar Nama Observer****DAFTAR NAMA OBSERVER**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Instansi</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Pengamat</b>
1.	Ahmad Sufyan Zauri S.Pd.	Sarjana Prodi Matematika Universitas Jember	Guru Matematika	-
2.	Abdur Rauf	Prodi Matematika Universitas Jember	Mahasiswa	Pengamat 1
3.	Muhammad Dhovir	Prodi Sejarah Universitas Jember	Mahasiswa	Pengamat 2
4.	Qudtsi S.Pd.	Sarjana Prodi Matematika Universitas Jember	Guru Matematika	Pengamat 3

**Lampiran G. Daftar Nama Validator****DAFTAR NAMA OBSERVER**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Validator</b>
1.	Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Jember	Validator 1
2.	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd, M.Pd.	Dosen Matematika Universitas Jember	Validator 2

Lampiran H. Foto Kegiatan











## Lampiran I. Surat Ijin Penelitian

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

---

Nomor **8:9 6 7 / UN25.1.5/LT/2016** **15 SEP 2016**  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Silo  
Jember


Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Abdur Rauf  
NIM : 100210101121  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang Dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,  
Pembantu Dekan I,  
  
  
Dr. Sukatman, M.Pd.  
NIP. 19640123 199512 1 001



## Lampiran J. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



## SMP NEGERI 1 SILO

Jl. Silo No. 49 Sempolan Jember, Sumberjati, Kec. Silo 68184 Telp. 0331-521190  
Kabupaten Jember

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 421.7/35.09.43.13.20523875/2017

Bedasarkan surat permintaan ijin penelitian mahasiswa FKIP Universitas Jember nomor: 8967/UN25.1.5/LT/2016 tanggal 15 September 2016, maka dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Abdur Rauf  
NIM : 100210101121  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 silo pada hari Jum'at s.d. Jum'at, 21 s.d. 28 Oktober 2016 dikelas VII A, semester ganjil tahun ajaran 2016/2017, dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk menyusun skripsi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Karakter Kreatif Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Pada Kelas VII SMP"

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.



S. E. Iffianang S.Pd, M.Pd.  
NIP: 196207221986021005



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman:

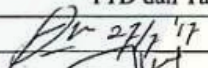
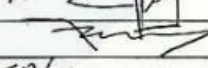


**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : ABDUR RAUF  
NIM : 100210101121  
JUDUL SKRIPSI : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PERSEGI  
PANJANG DAN PERSEGI BERBASIS KARAKTER KREATIF  
MENGUNAKAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS*  
*PROJECT* (MMP) PADA KELAS VII SMP  
TANGGAL UJIAN : 17 JULI 2017  
PEMBIMBING : 1. Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.  
2. Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd.

**MATERI PEMBETULAN/PERBAIKAN**

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	15,16,19,22,31,34,54,84,90	Penyusunan kalimat, pemberian tanda baca atau penulisan kata kurang baik
2.	20	Penjelasan disesuaikan dengan RPP
3.	25,85,91	Konsep atau gambar pada materi kurang benar
4.	102	Perintah pada langkah kedua diganti
5.	109,120	Soal diganti yang lebih kompleks

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.	 27/7/17
Sekretaris	Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd.	 27/7/2017
Anggota	Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si.	
	Drs. Suharto, M.Kes.	

Jember, 25 Juli 2017  
Mengetahui/menyetujui:

Dosen Pembimbing I,



Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.  
NIP. 19620521 198812 2 001

Dosen Pembimbing II,



Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 119820605 200912 2 007

Mahasiswa  
Yang Bersangkutan



Abdur Rauf  
NIM. 100210101121

Mengetahui,  
Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.  
NIP. 19600309 198702 2 002