



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL KOLABORATIF PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh :

**Afni Nurvita Khumaidah
NIM 130210101010**

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

2017



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL KOLABORATIF PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Afni Nurvita Khumaidah
NIM 1302101010**

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

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah S.W.T Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Sholawat serta salam tetap turunkan kepada Nabi besar, Nabi Muhammad S.A.W., kupersembahkan sebuah kebahagiaan dalam perjalanan dan perjuangan hidupku teriring rasa terima kasihku yang terdalem kepada:

1. Mama tercinta Anis Jamilah dan Ayah tercinta Mochammad Mansyur, terima kasih atas doa, semangat, dukungan dan kasih sayang yang selalu diberikan;
2. Kakak tersayang Alm. Masdhuqi Zakaria, Istianatul Farida, dan Muhammad Andy Hakim serta keluarga besar mama dan ayah, terima kasih atas doa dan motivasi;
3. Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd dan Ibu Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd, terima kasih telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
4. Guru-guruku SD Muhammadiyah 1 Balongpanggung, SMP Negeri 2 Balongpanggung, SMA Negeri 1 Cerme.
5. Sahabat “Serangkaian Terakhir” Adil Suprayitno, Beta Mutiara, M. Ali Wafa, M. Hasan Ma’ruf, Rizki Cahya E.P dan “BFF” Anggun Ika P. yang selalu mendoakan, membantu, memberi semangat dan dukungan, serta selalu berbagi cerita indah selama masa perkuliahan;
6. Keluarga Pondok Sylvia Rina, Denok, Efa, Putri, Dian, Kinah dan Sinta yang selalu memberi semangat dan dukungan;
7. Partner seperjuangan, Muhammad Ali Wafa, yang selalu mendoakan, memberi semangat, dukungan bahkan motivasi;
8. Tim Penelitian Rizki, Beta, Nindi Zakia, Fitri, Krisa, Dahlan, Citra, Firda, Realita, Alfian dan Ramdan;
9. Teman-teman KKMT SMP Negeri 8 Jember;
10. Teman-teman FKIP Matematika angkatan 2013 (Sahabat Saklawase Reguku);
11. Keluarga besar MSC (*Mathematics Students Club*).

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾
وَالِإِلٰهِ رَبِّكَ فَاَرْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(terjemahan QS *AL-Insyirah* ayat 6-8)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afni Nurvita Khumaidah

NIM : 130210101010

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 Mei 2017

Yang menyatakan,

Afni Nurvita Khumaidah
NIM 130210101010

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL KOLABORATIF PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

Oleh

Afni Nurvita Khumaidah
NIM 130210101010

Pembimbing

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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Smp Negeri 4 Jember”** telah disetujui pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

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

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820605 200912 2 007

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Smp Negeri 4 Jember**” karya Afni Nurvita Khumaidah telah diuji dan disahkan pada:
hari, tanggal :

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. 19820605 200912 2 007

Anggota I,

Anggota II,

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

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820529 200912 1 003

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama masa perkuliahan,
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat,
6. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2013 yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Aamiin

Jember, 02 Mei 2017

Penulis

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember; Afni Nurvita Khumaidah, 130210101010; 2017; 63 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu pengaruh untuk bangsa Indonesia, sehingga menjadikan Indonesia menjadi lebih maju dan berkembang. Perkembangan pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Matematika perlu diajarkan karena pelajaran ini melatih peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta mampu bekerjasama.

Menghadapi era globalisasi saat ini, siswa di Indonesia harus mampu bersaing dengan siswa lain di berbagai negara. Putra dan Novita (2014:38) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan sebuah tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan adanya kurikulum 2013 di Indonesia yang menempatkan pemecahan masalah sebagai aspek penting dalam pembelajaran. Guru matematika dituntut untuk membimbing siswa agar mereka mampu memecahkan masalah matematika. Namun, pada kenyataannya guru merasa kesulitan dalam membimbing siswa untuk memecahkan masalah, sehingga diperlukan suatu strategi pembelajaran yang sesuai untuk kemampuan pemecahan masalah. Model kolaboratif mengajarkan siswa untuk saling berinteraksi dan belajar bersama dalam menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, model kolaboratif sangat cocok untuk dijadikan sebagai alternatif pembelajaran pemecahan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat dan menghasilkan perangkat berupa RPP dan LKS. Terkait dengan hal itu akan disertakan pula (1) validasi perangkat, (2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (3) aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan (4) respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat. Dalam penelitian ini, produk yang

dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang meliputi 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan 2 Lembar Kerja Siswa (LKS).

Model pengembangan yang digunakan adalah model Thiagarajan yang telah dimodifikasi. Modifikasi ini terjadi pada prosedur penelitian yaitu tidak adanya proses penyebaran. Dengan demikian tahap pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dilakukan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Tahap pendefinisian dan tahap perancangan menghasilkan draft I. Perangkat pada draft I kemudian divalidasi dan direvisi sehingga menghasilkan draft II. Setelah itu dilakukan uji keterbacaan dengan meminta siswa untuk membaca LKS. Perangkat hasil uji keterbacaan kemudian direvisi sebelum dilakukan uji coba lapangan dan dinamakan draft III. Uji coba dilakukan di SMP Negeri 4 Jember.

Perangkat hasil uji coba dianalisis tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat. Tingkat kevalidan dilihat berdasarkan hasil uji validasi perangkat dan menunjukkan persentase validasi RPP dan LKS adalah 3,79. Tingkat kepraktisan perangkat dilihat berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran yang menunjukkan koefisien sebesar 2,88 dan 2,90. Tingkat keefektifan perangkat dilihat berdasarkan analisis aktivitas siswa yang menunjukkan koefisien sebesar 89,94% dan 91,53%, banyaknya siswa yang memberikan respon positif sebesar 92,38%, dan aspek pengetahuan siswa yang dapat diketahui dari hasil rata-rata minimum yang diperoleh siswa pada LKS yaitu 80. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori valid, praktis, dan efektif.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN.....	vii
PRAKATA	viii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika	5
2.2 Pembelajaran Kolaboratif	7
2.3 Pemecahan Masalah.....	11
2.4 Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Kolaboratif	12
2.5 Model Pengembangan Thiagarajan.....	15
2.6 Persegi Panjang	18
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Daerah dan Subyek Penelitian	20
3.3 Definisi Operasional	20

3.4	Prosedur Penelitian	21
3.5	Instrumen Penelitian	26
3.6	Teknik Pengumpulan Data	27
3.7	Teknik Analisis Data	28
3.7.1	Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran.....	28
3.7.2	Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	29
3.7.3	Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran	30
3.7.4	Analisis Angket Respon	31
3.8	Kriteria Pengembangan Perangkat Pembelajaran	32
BAB 4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	33
4.1.1	Tahap Pendefinisian.....	33
4.1.2	Tahap Perancangan	36
4.1.3	Tahap Pengembangan	46
4.2	Analisis Data Hasil Uji Coba Perangkat	53
4.2.1	Analisis Data Validasi Ahli	53
4.2.2	Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	53
4.2.3	Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran	54
4.3	Pembahasan	57
BAB 5.	PENUTUP.....	60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Tingkat Kevalidan.....	28
Tabel 3.2 Skala Penilaian Kemampuan Guru	29
Tabel 3.3 Kategori Aktivitas Siswa.....	29
Tabel 4.1 Saran dan Revisi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	45
Tabel 4.2 Saran dan Revisi pada Lembar Kerja Siswa	47
Tabel 4.3 Koefisien Validasi dan Interpretasi Tingkat Kevalidan.....	51
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	33
Tabel 4.5 Persentase Hasil Analisis Respon Siswa.....	55

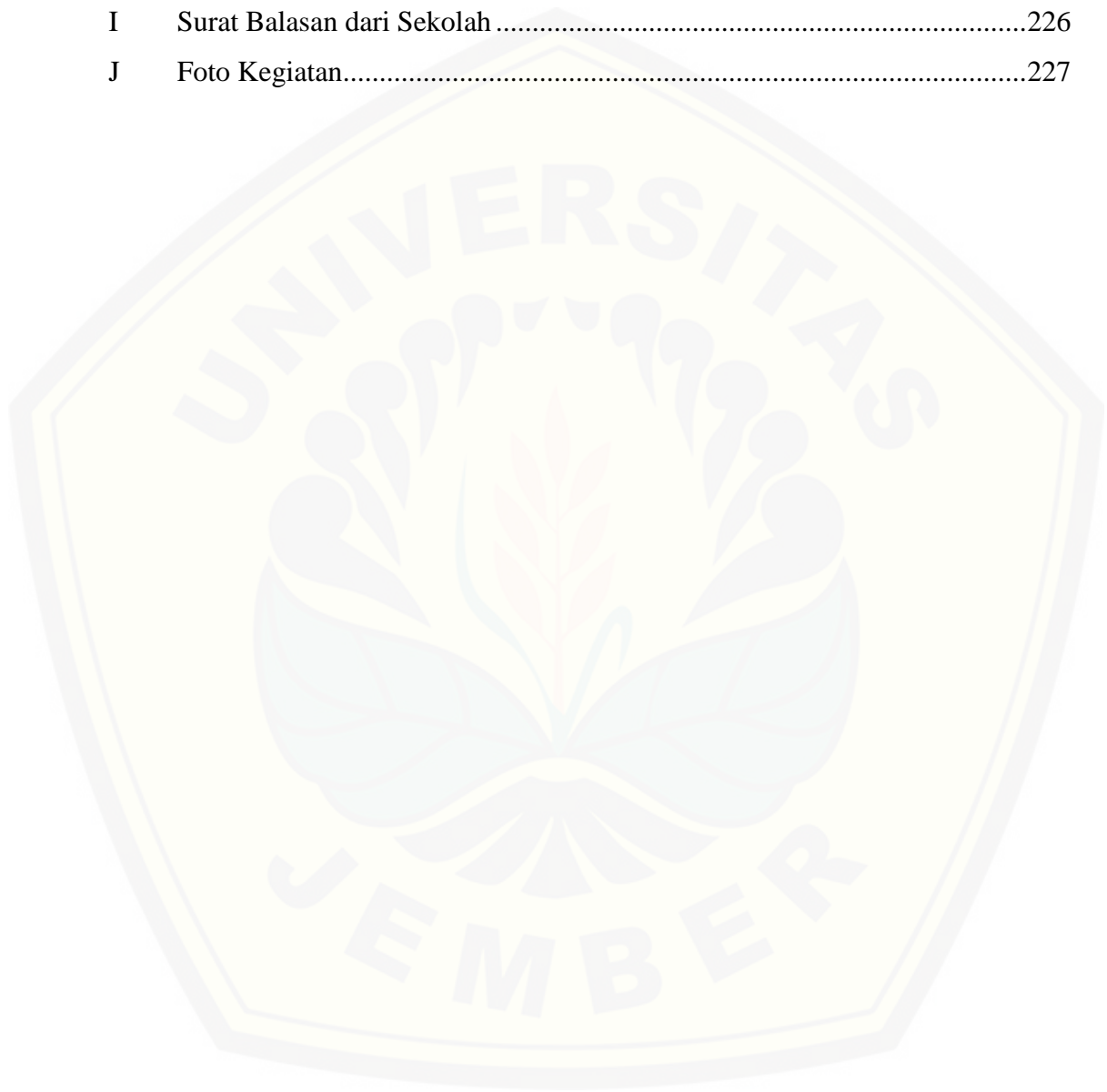
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Persegi Panjang	17
Gambar 3.1 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran	25
Gambar 4.1 Contoh Format RPP	36
Gambar 4.2 Rancangan Awal RPP	38
Gambar 4.3 Rancangan Awal RPP pada Langkah Pembelajaran.....	39
Gambar 4.4 Rancangan Awal RPP pada Halaman Akhir.....	40
Gambar 4.5 Rancangan Awal pada LKS	41
Gambar 4.6 Rancangan Awal pada Halaman Petunjuk LKS.....	42
Gambar 4.7 Rancangan Awal pada Langkah Pengerjaan LKS	43
Gambar 4.8 Diagram Persentase Aktivitas Siswa.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Matriks Penelitian.....	62
B.1 RPP Pertemuan 1 Sebelum Revisi.....	64
B.2 RPP Pertemuan 1 Setelah Revisi.....	71
B.3 RPP Pertemuan 2 Sebelum Revisi.....	78
B.4 RPP Pertemuan 2 Setelah Revisi.....	85
B.5 LKS Pertemuan 1 Sebelum Revisi.....	92
B.6 LKS Pertemuan 1 Setelah Revisi.....	99
B.7 LKS Pertemuan 2 Sebelum Revisi.....	106
B.8 LKS Pertemuan 1 Setelah Revisi.....	116
B.9 Kunci LKS Pertemuan 1 Sebelum Revisi.....	126
B.10 Kunci LKS Pertemuan 1 Setelah Revisi.....	133
B.11 Kunci LKS Pertemuan 2 Sebelum Revisi.....	140
B.12 Kunci LKS Pertemuan 2 Setelah Revisi.....	150
B.13 Lembar Validasi RPP.....	160
B.14 Lembar Validasi LKS.....	163
B.15 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	166
B.16 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	169
B.17 Angket Respon Siswa.....	172
C.1 Hasil Validasi RPP.....	173
C.2 Hasil Validasi LKS.....	182
C.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	191
C.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	193
C.5 Hasil Angket Respon Siswa.....	195
D.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran.....	197
D.2 Analisis Aktivitas Guru.....	199
D.3 Analisis Aktivitas Siswa.....	200
D.4 Analisis Angket Respon Siswa.....	201

E	Daftar Nama Observer dan Validator	202
F	Daftar Nama Siswa	203
G	Contoh Jawaban Siswa pada LKS	205
H	Surat Ijin Penelitian	225
I	Surat Balasan dari Sekolah	226
J	Foto Kegiatan.....	227



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu pengaruh untuk bangsa Indonesia, sehingga menjadikan Indonesia menjadi lebih maju dan berkembang. Sebagai Negara yang sedang berkembang, pendidikan di Indonesia jauh tertinggal dibandingkan Negara-Negara di Asia maupun Negara berkembang lainnya. Hal ini terlihat dari data hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 menunjukkan posisi Indonesia menempati peringkat ke 62 dari 70 negara yang berpartisipasi dalam tes PISA matematika dengan skor 386(OECD, 2015). Hasil survei internasional *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2007 juga menunjukkan bahwa prestasi matematika dan sains siswa Indonesia masih rendah, yakni menduduki peringkat ke 36 dari 49 negara dan skor Indonesia berada di bawah rata-rata skor internasional.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Perkembangan pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi yang mutakhir di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang sangat kuat sejak dini. Oleh karena itu, pelajaran matematika sangatlah penting diajarkan di sekolah dasar sampai bangku kuliah, bahkan dimasukkan dalam ujian nasional. Matematika perlu diajarkan karena pelajaran ini melatih peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta mampu bekerjasama. Hal-hal tersebut diperlukan agar semua peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup di dunia yang selalu berkembang, berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu kegiatan yang memiliki tujuan kurikuler untuk menunjang ketercapaian tujuan dari pendidikan nasional. Dalam semua jenjang pendidikan, pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang didapat oleh setiap siswa dan diujikan pada setiap ujian yang merupakan salah satu syarat kelulusan satuan tingkat pendidikan.

Salah satu komponen dalam pembelajaran yaitu adanya perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan media guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Seiring berkembangnya jaman, guru dituntut untuk membuat perangkat pembelajaran menjadi lebih inovatif yang mendorong siswa untuk belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri atau di dalam pembelajaran di kelas sehingga penting untuk diadakannya pengembangan perangkat pembelajaran.

Menghadapi era globalisasi saat ini, siswa di Indonesia harus mampu bersaing dengan siswa lain di berbagai negara. Berbagai jenis tes yang diselenggarakan secara internasional bisa dijadikan sebagai patokan untuk menentukan sejauh mana siswa kita mampu bersaing dalam era globalisasi.

Putra dan Novita (2014:38) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan sebuah tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan adanya kurikulum 2013 di Indonesia yang menempatkan pemecahan masalah sebagai aspek penting dalam pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut aktif, kreatif dan inovatif dalam memecahkan masalah.

Permasalahan yang muncul pada siswa tentunya tidak lepas dari cara seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran di depan kelas. Sebagian besar guru hanya menjelaskan di depan kelas atau dalam kegiatan pembelajaran disebut dengan pembelajaran ekspositori. Kebanyakan dari guru hanya berpedoman pada soal-soal dalam buku panduan, sehingga ketika siswa dihadapkan dengan permasalahan matematika yang lebih kompleks mereka akan menunggu panduan dari guru. Dengan demikian perlu bagi guru untuk lebih terampil dalam menanamkan soal pemecahan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa akan menjadi terbiasa dengan soal pemecahan masalah.

Selain itu, guru matematika dituntut untuk membimbing siswa agar mereka mampu memecahkan masalah matematika. Dengan demikian, siswa dapat menerapkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki untuk memecahkan masalah. Permasalahan matematika dapat mencakup penggunaan masalah tertutup dengan penyelesaian tunggal, masalah terbuka dengan penyelesaian tidak tunggal dan masalah dengan banyak penyelesaian (*open ended*).

Dalam pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki kemampuan pemecahan masalah, yaitu : menerapkan dan mengadaptasi berbagai pendekatan dan strategi untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan masalah yang muncul didalam matematika atau di dalam konteks lain yang melibatkan matematika, membangun pengetahuan matematis yang baru lewat pemecahan masalah, dan memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis (NCTM, 2000:52). Keterampilan tersebut dapat dimiliki siswa jika seorang guru mampu memberi contoh bagaimana cara pemecahan masalah kepada siswa. Namun pada kenyataannya, banyak guru yang merasa kesulitan membantu siswa untuk memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi baru bagi seorang guru untuk membantu siswa mengajarkan kemampuan pemecahan masalah.

Model Kolaboratif adalah suatu strategi pembelajaran dengan para siswa dengan berbagai variasi bekerjasama dalam kelompok kecil, didorong untuk saling berinteraksi dan belajar bersama pada pemahaman masing-masing. Alat yang digunakan untuk mendorong adanya interaksi tersebut adalah materi atau masalah yang menantang atau terbuka (Widjajanti, 2008).

Materi yang terkait dengan model *collabrative learning* sangat erat dengan kaitannya permasalahan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kolaboratif sendiri ialah pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan pemecahan masalah yang dihadapkan pada mereka, sehingga pembelajaran kolaboratif sangat memudahkan siswa baik individu maupun kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya perangkat yang harus dibuat dalam pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah model kolaboratif. Dengan demikian, dilakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kolaboratif pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember?
- b. bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah:

- a. mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember,
- b. menghasilkan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- a. bagi siswa, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika,
- b. bagi guru, dapat dijadikan referensi untuk memberi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kepada siswa,
- c. bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa, dan
- d. bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dalam mengembangkan perangkat yang lebih inovatif.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan salah satu kebutuhan hidup setiap orang di muka bumi ini. Dalam perkembangannya, setiap manusia pasti mengalami apa yang dikatakan dengan belajar. Menurut Gagne (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2001: 10), belajar merupakan seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Menurut Sudjana (2005: 28), “ belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditentukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap tingkah laku, dan lain-lain”. Berdasarkan dua pendapat tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menyebabkan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya.

Belajar tidak terlepas dari apa yang dikatakan kegiatan pembelajaran. Menurut UU nomor 20 tahun 2003 tentang sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu sumber belajar. Menurut Uno (2007: 54), pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta belajar dengan pengajar/ instruktur dan atau sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk pencapaian tujuan belajar tertentu. Menurut Crow & Crow pembelajaran adalah pemerolehan tabiat, pengetahuan dan sikap. Dari pengertian di atas, pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa dengan guru dan antara sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dengan tujuan tertentu, serta bersifat dua arah. Pembelajaran matematika menurut Sunardi (2009: 54), hendaknya mengacu pada fungsi mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan dalam pembelajaran matematika.

Yamin dan Maisah (2012: 164-165) menyatakan bahwa pembelajaran tidak diartikan sebagai sesuatu yang statis, melainkan suatu konsep yang bisa berkembang seiring dengan tuntutan kebutuhan hasil pendidikan yang berkaitan

dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang melekat pada wujud pengembangan kualitas sumber daya manusia. Sedangkan pengertian pembelajaran yang berkaitan dengan sekolah adalah kemampuan dalam mengelola secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan pembelajaran, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma/standar yang berlaku. Adapun komponen yang berkaitan dengan sekolah dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran, antara lain adalah guru, siswa, pembina sekolah, sarana/prasarana dan proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah dijelaskan dalam BSNP (2006: 30) yaitu sebagai berikut:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah,
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan
5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Adapun karakteristik yang dirancang pada kurikulum 2013 sebagai berikut:

1. Mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan, serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat;
2. Menempatkan sekolah sebagai bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar agar peserta didik mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar;
3. Memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
4. Mengembangkan kompetensi yang dinyatakan dalam bentuk Kompetensi Inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran;
5. Mengembangkan Kompetensi Inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) Kompetensi Dasar. Semua Kompetensi Dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam Kompetensi Inti;
6. Mengembangkan Kompetensi Dasar berdasar pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi *horizontal* dan *vertikal*).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah.

2.2 Pembelajaran Kolaboratif

2.2.1 Pengertian Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah situasi dimana terdapat dua atau lebih orang belajar atau berusaha untuk belajar sesuatu secara bersama-sama. Peserta didik bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok ke arah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya (Suprijono, 2009).

Gokhale (1995) mendefinisikan bahwa *collaborative learning* mengacu pada metode pengajaran dimana siswa dalam satu kelompok yang bervariasi tingkat kecakapannya bekerja sama dalam kelompok kecil yang mengarah pada tujuan bersama. Pembelajaran kolaboratif menurut Sato adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, namun tujuannya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok. Para siswa dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap individu dalam kelompok. Pembelajaran tidak terjadi dalam kesatuan, namun pembelajaran merupakan hasil dari keragaman atau perbedaan (Sato, 2007). Gerlach (dalam Widjajanti, 2008) menyatakan bahwa “*Collaborative learning is a process that involves interaction among individuals in a learning situation. It is rooted in a theory of learning the focuses on social interaction as a way to building knowledge*”. Pengertian pembelajaran kolaboratif yang demikian menekankan pentingnya interaksi sosial antar individu dalam kelompok untuk membangun pemahaman atau pengetahuan setiap anggota kelompok, senada dengan pendapat Sato dalam hal pentingnya setiap individu dalam kelompok mengajukan pertanyaan kepada temannya.

Menurut Hidayah (2007) pembelajaran kolaboratif identik dengan pembelajaran kooperatif, pada dasarnya siswa belajar bersama, saling menyumbangkan pikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar baik individu maupun kelompok. Suryani mengatakan bahwa pembelajaran kolaboratif lebih daripada sekedar kooperatif. Jika pembelajaran kooperatif merupakan teknik untuk mencapai hasil tertentu secara lebih cepat, lebih baik, setiap orang mengerjakan bagian yang lebih sedikit dibandingkan jika semua dikerjakannya sendiri, maka pembelajaran kolaboratif mencakup keseluruhan proses pembelajaran, siswa saling mengajar sesamanya. Bahkan bukan tidak mungkin, ada kalanya siswa mengajar gurunya juga. Pembelajaran kolaboratif memudahkan para siswa belajar dan bekerja sama, saling menyumbangkan pemikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar kelompok maupun individu.

Berdasarkan pengertian kolaborasi yang diungkapkan oleh beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kolaborasi adalah suatu model atau strategi pembelajaran dimana para siswa dengan berbagai variasi kemampuan maupun latar belakang bekerjasama dalam kelompok kecil, didorong untuk saling berinteraksi dan belajar bersama untuk meningkatkan pemahaman masing-masing. Alat yang digunakan untuk mendorong adanya interaksi tersebut adalah materi atau masalah yang menantang atau terbuka (Widjajanti, 2008). Bentuk interaksi yang dimaksud adalah diskusi, saling bertanya dan menyampaikan pendapat atau argumen. Dalam kelompok ini para siswa saling membantu antara satu dengan yang lain.

Menurut Sulaeman (dalam Kusumastuti, 2015:11-12) , pada prinsipnya peran siswa dan pengajar dalam pembelajaran kolaboratif adalah sebagai berikut:

- a. Setiap individu bertanggung jawab atas penguasaan pengetahuan diri sendiri dan kelompoknya.
- b. Setiap individu harus memiliki ketrampilan-ketrampilan sosial dasar sehingga dapat menjalankan setiap peran-peran dalam kelompok.
- c. Mengarahkan rekannya untuk mendapatkan pemahaman yang sama. Hal ini berarti pembelajaran tidak akan diakhiri sebelum anggota kelompok mempunyai pemahaman yang sama.
- d. Memotivasi, setiap siswa memotivasi temannya untuk terus berpartisipasi aktif ataupun reaktif.
- e. Menjelaskan, setiap siswa diharuskan untuk dapat menjelaskan kisi-kisi penting dari permasalahan yang sedang diangkat.
- f. Mencatat, setiap siswa diharuskan mencatat kisi-kisi penting dari permasalahan sehingga dapat dijadikan alat untuk mengingat maksud dari permasalahan-permasalahan yang ada.
- g. Merangkum, siswa diharuskan untuk merangkum materi yang sedang dibahas agar apa yang didapat tidak menguap tanpa sisa.
- h. Mengkritik, siswa diperbolehkan untuk mengkritik selama kritiknya membangun dan tidak bertujuan untuk menjatuhkan siswa lainnya.
- i. Menengahi, siswa seyogyanya dapat menengahi apabila terjadi perdebatan yang tidak berujung untuk kemudian dicari solusi yang tepat.
- j. Bertanya, kewajiban dalam pembelajaran ini adalah bertanya. Hal ini perlu untuk mengukur pemahaman penyaji dan kesepahaman bersama.

Adapun peran pengajar dalam pembelajaran kolaboratif yaitu:

- a. Fasilitator, hal ini berarti pengajar menyediakan sarana yang dapat melancarkan proses belajar siswa.

- b. *Coach* (pelatih), hal ini berarti pengajar memberikan petunjuk, umpan balik, dan memotivasi para siswanya agar berperan serta aktif.
- c. *Partner*, hal ini berarti pengajar memosisikan diri sebagai rekan dari para siswa sehingga dapat saling membantu dalam proses pembelajarannya.

2.2.2 Tahap-tahap Pembelajaran Kolaboratif

Menurut (Reid, 2004) dalam mengembangkan pembelajaran kolaboratif ada lima tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

1. *Engagement*

Pada tahap ini, pengajar menilai kemampuan, minat, bakat dan kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Lalu siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang didalamnya terdapat siswa pandai, siswa sedang, dan siswa yang rendah prestasinya.

2. *Exploration*

Setelah dilakukan pengelompokan, setiap kelompok diberi tugas, misalnya dengan memberi permasalahan agar dipecahkan oleh kelompok tersebut. Dengan masalah yang diperoleh, semua anggota kelompok harus berusaha untuk menyumbangkan kemampuan berupa ilmu, pendapat ataupun gagasannya.

3. *Transformation*

Dari perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa, lalu setiap anggota saling bertukar pikiran dan melakukan diskusi kelompok. Dengan begitu, siswa yang semula mempunyai prestasi rendah, lama kelamaan akan dapat menaikkan prestasinya karena adanya proses transformasi dari siswa yang memiliki prestasi tinggi kepada siswa yang prestasinya rendah.

4. *Presentation*

Setelah selesai melakukan diskusi dan menyusun laporan, lalu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Pada saat salah satu kelompok melakukan presentasi, maka kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi.

5. *Reflection*

Setelah selesai melakukan presentasi, lalu terjadi proses Tanya-jawab antar kelompok. Kelompok yang melakukan presentasi akan menerima pertanyaan,

tanggapan ataupun sanggahan dari kelompok lain. Dengan pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain, anggota kelompok harus bekerjasama secara kompak untuk menanggapi dengan baik.

Menurut (Barkley, 2012:45-140), Penerapan metode pembelajaran kolaboratif terdiri dari lima langkah, yaitu:

- a) Mengorientasikan siswa.
- b) Membentuk kelompok belajar.
- c) Menyusun tugas pembelajaran.
- d) Memfasilitasi kolaborasi siswa.
- e) Memberi nilai dan mengevaluasi pembelajaran kolaboratif yang telah dilaksanakan.

Ada beberapa keunggulan yang dapat diperoleh melalui pembelajaran kolaborasi. Menurut Hill & Hill (1993 dalam Suryani, 2010) keunggulan-keunggulan pembelajaran kolaborasi tersebut adalah: 1) prestasi belajar lebih tinggi; 2) pemahaman lebih mendalam; 3) belajar lebih menyenangkan; 4) mengembangkan keterampilan kepemimpinan; 5) meningkatkan sikap positif; 6) meningkatkan harga diri; 7) belajar secara inklusif; 8) merasa saling memiliki; 9) mengembangkan keterampilan masa depan.

Pada pelaksanaan model pembelajaran ini, pemberian LKS dengan kinerja pemecahan masalah menjadi hal yang utama. Dalam setiap tatap muka, diberikan LKS yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

2.3 Pemecahan Masalah

Masalah adalah sesuatu yang tak mungkin terlepas dalam kehidupan, oleh karena itu pemecahan masalah atau persoalan adalah hal yang penting dilakukan dalam matematika. Berdasarkan NCTM (2000:52), pada standar pemecahan masalah semua siswa harus membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Hal ini berarti bahwa pemecahan masalah adalah sebuah sarana bagi siswa dalam mengembangkan ide-ide matematikanya. Menurut

NCTM (2000:52) program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk:

- 1) membangun pengetahuan matematika baru,
- 2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya,
- 3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan,
- 4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Dharma (dalam Utomo, 2017:147) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajarannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin.

Pemecahan masalah merupakan keterlibatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang solusinya tidak diketahui. Untuk menemukan solusi, siswa harus menggambarkan pengetahuan terkait permasalahan pada pikiran mereka. Melalui proses ini, mereka akan sering mengembangkan pemahaman baru tentang matematika. Memecahkan masalah bukan hanya tujuan belajar matematika, tetapi juga sarana utama untuk belajar matematika. Siswa harus diberi kesempatan untuk merumuskan, berpartisipasi, dan memecahkan masalah kompleks yang memerlukan usaha keras. Selanjutnya, siswa harus dibantu dalam merenungkan konstruksi pengetahuan pada pikiran mereka. Dengan belajar memecahkan masalah dalam matematika, siswa akan memperoleh cara berpikir, kebiasaan ingin tahu, ketekunan, dan kepercayaan diri dalam situasi yang akan mereka hadapi baik di dalam maupun di luar kelas matematika.

2.4 Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Kolaboratif

Hobri (2010:31), menyatakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan faktor penting dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan pembelajaran tidak akan tercapai tanpa adanya perangkat pembelajaran. Menurut Slavin (dalam Hobri, 2010:32), agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik, maka siswa

diberi kegiatan yang berisi pertanyaan atau petunjuk yang direncanakan untuk dikerjakan. Setelah perangkat pembelajaran selesai didesain, selanjutnya dilakukan validasi naskah perangkat pembelajaran oleh ahli (validator).

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sarana atau media yang digunakan guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP), Lembar Kerja Siswa(LKS) dan instrumen penilaian.

2.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Komponen-komponen RPP pada kurikulum 2013 adalah sebagai berikut: (Anonim. 2014)

- a. identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan;
- b. identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
- c. kelas/semester;
- d. materi pokok;
- e. alokasi waktu yang disesuaikan dengan jam pelajaran;
- f. kompetensi inti (KI) yang mengarah pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
- g. kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;
- h. tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD;
- i. materi pembelajaran yang berisi materi pokok berupa konsep;
- j. metode pembelajaran yang digunakan;
- k. media, alat, dan sumber pembelajaran yang digunakan;
- l. langkah-langkah kegiatan pembelajaran;
- m. penilaian hasil pembelajaran.

Rencana perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu dengan menggunakan model kolaboratif. Pembelajaran model kolaboratif memiliki lima tahap yang

membedakan dengan pembelajaran model lain pada langkah pembelajaran yaitu tahap *engagement*, tahap *exploration*, tahap *transformation*, tahap *presentation* dan tahap *reflection*.

2.4.2 Lembar Kerja Siswa

Wandhiro (dalam Purwoko: 2013) menyatakan bahwa lembar kerja siswa bertujuan untuk mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran dan membantu siswa dalam mengembangkan konsep, melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses. LKS juga digunakan sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi dan catatan materi tentang konsep yang dipelajari melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis. Pada penelitian ini LKS memuat masalah-masalah yang memiliki banyak penyelesaian.

Dalam menyusun LKS harus didasarkan pada prosedur penyusunan LKS. Penjabaran prosedur penyusunan LKS adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran untuk dimodifikasi ke bentuk pembelajaran dengan LKS.
- b. Menentukan ketrampilan proses terhadap kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.
- c. Menentukan kegiatan yang harus dilakukan siswa sesuai dengan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.
- d. Menentukan alat, bahan dan sumber belajar.
- e. Menemukan perolehan hasil sesuai tujuan pembelajaran.

Penelitian kali ini fungsi LKS adalah sebagai buku latihan yang menjadi pedoman, pengarah, dan pembimbing siswa dalam proses pembelajaran sekaligus alat evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami dan menguasai bahan pelajaran yang disajikan. LKS dikembangkan dengan model kolaboratif didalamnya, yaitu dengan memberi percobaan sederhana dan permasalahan yang dapat didiskusikan antar anggota kelompok secara kolaborasi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa yang tinggi, sedang dan rendah.

2.5 Model Pengembangan Thiagarajan

Model pengembangan Thiagarajan terdiri 4 tahap: *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

1) Analisis ujung depan (*front-end analysis*)

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar, yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan telaah kurikulum matematika SMP dan berbagai teori pembelajaran yang dianggap sesuai dan ideal untuk dikembangkan.

2) Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik itu meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih. Analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, antara lain: (1) Tingkat kemampuan atau perkembangan intelektualnya, (2) keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Pada tahap ini akan dipelajari sebab-sebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan bertanya kepada guru matematika SMP kelas VII. Hasil analisis ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran model *collaborative learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

3) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal kritis dan yang tidak relevan. Pada tahap ini akan dianalisa dan dipilih konsep-konsep untuk dikembangkan menjadi soal pemecahan masalah matematika.

4) Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas bertujuan mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan dalam materi pembelajaran. Pada tahap ini keterampilan pemecahan masalah merupakan keterampilan utama yang akan dikembangkan.

5) Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun dan merancang perangkat pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) penyusunan standar tes, (2) pemilihan media, (3) pemilihan format, dan (4) membuat rancangan awal. Yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1) Penyusunan tes

Dasar ini penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Untuk merancang, tes hasil

belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran sehingga skor yang diperoleh mencerminkan persentase kemampuan. Pada tahap ini yang dilakukan yaitu menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan

2) Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa. pada tahap ini dilakukan pemilihan media yang sesuai dengan analisis konsep dan analisis tugas.

3) Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran dan sumber belajar.

4) Rancangan awal

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan. Rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan siswa adalah RPP, LKS, lembar observasi aktifitas siswa dan guru, angket respon siswa, dan lembar validasi perangkat.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1) Validasi ahli/praktisi (*expert appraisal*)

Penelitian para ahli/praktisis terhadap perangkat pembelajaran mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan isi. Berdasarkan masukan dari para ahli, materi pembelajaran di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, mudah

digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi. Kegiatan pada tahap ini yaitu melakukan validasi perangkat kepada validator.

2) Uji coba lapangan (*developmental testing*)

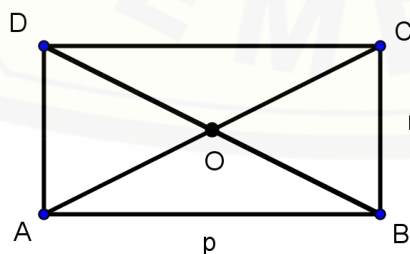
Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Pada tahap ini dilakukan uji coba perangkat pembelajaran yang sudah siap digunakan.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, kelompok, atau sistem. Diseminasi bisa dilakukan di kelas lain dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan perangkat dalam proses pembelajaran. Penyebaran dapat juga dilakukan melalui sebuah proses penulisan kepada praktisi pembelajaran terkait dalam suatu forum tertentu. Bentuk diseminasi ini dengan tujuan untuk mendapatkan masukan, koreksi, saran, penilaian, untuk menyempurnakan produk akhir pengembangan agar siap diadopsi oleh pengguna produk. Pada penelitian ini tahap penyebaran (*disseminate*) tidak diikutsertakan karena tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala luas seperti mencetak buku.

2.6 Persegi Panjang

Materi persegi panjang merupakan pokok bahasan yang terdapat pada jenjang SMP kelas VII kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) 2006.



Gambar 2.1 Persegi Panjang

a. Pengertian persegi panjang

Persegi Panjang adalah bangun datar yang mempunyai sepasang sisi sejajar dan sama panjang serta memiliki empat sudut siku-siku.

b. Sifat-sifat persegi panjang

Sifat-sifat persegi panjang antara lain:

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
 $AB = CD$ dan $AB \parallel CD$, $AD = BC$ dan $AD \parallel BC$
- 2) Semua sudutnya sama besar yaitu 90^0 (siku-siku).
- 3) Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan ditengah-tengah.
 $AC = BD$
- 4) Kedua diagonalnya membagi dua sama panjang. $AO = OC = BO = OD$
- 5) Mempunyai 2 sumbu simetri, 2 simetri lipat, dan 2 simetri putar.

c. Keliling dan luas persegi panjang

- 1) Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi persegi panjang.

$$K = AB + BC + CD + AD$$

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

$$K = 2p + 2l$$

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

- 2) Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang.

$$L = p \times l$$

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan atau menghasilkan produk tertentu. Dalam penelitian ini, perangkat yang dikembangkan adalah perangkat perkembangan berdasarkan model kolaboratif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

3.2 Tempat dan Subyek Uji Coba

Tempat uji coba pengembangan perangkat ini adalah di SMP Negeri 4 Jember dengan mengambil subjek uji coba yaitu seluruh siswa kelas VII-B tahun ajaran 2016/2017. Alasan pemilihan tempat dan subjek uji coba ini adalah bahwa SMP Negeri 4 Jember bersedia dijadikan sebagai tempat uji coba serta belum pernah dijadikan tempat uji coba pengembangan perangkat pembelajaran model kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII.

3.3 Definisi Operasional

Terdapat batasan-batasan dalam penelitian ini yang perlu diberikan definisi operasionalnya sehingga dapat diketahui batasan-batasan dalam beberapa hal tersebut. Beberapa istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dan siswa belajar sesuatu secara berkelompok. Mereka bekerja sama berusaha menemukan informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif menekankan pada proses siswa aktif dan belajar secara berkelompok berbeda dengan pembelajaran kooperatif yang hanya menekankan pada hasil pekerjaan siswa.

- b. Pemecahan masalah merupakan keterlibatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang belum menemukan solusinya. Untuk menemukan solusi, siswa harus menggambarkan pengetahuan terkait permasalahan pada pikiran mereka.
- c. Pengembangan perangkat pembelajaran model kolaboratif dalam penelitian ini yaitu dengan mengembangkan Rencana Perangkat Pembelajaran(RPP) dan Lembar Kerja Siswa(LKS).

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan uraian mengenai langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Model yang dipilih adalah model pengembangan Thiagarajan 4-D yang sudah dimodifikasi menjadi model pengembangan 3-D. Ketiga tahapan tersebut adalah tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), dan tahap pengembangan (*Develop*). Tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak di ikutsertakan karena tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala luas seperti mencetak buku.

Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif adalah sebagai berikut:

3.4.1 Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis awal akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

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

Pada tahap ini dilakukan telaah kurikulum matematika berdasarkan kurikulum KTSP dan berbagai model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan masa depan. Kurikulum KTSP memiliki karakter yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Analisis ini merupakan kunci utama untuk memutuskan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran atau tidak.

b. Analisis siswa (*learner analysis*)

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah dengan menggunakan metode observasi. Analisis yang dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa meliputi latar belakang kemampuan siswa, perkembangan kognitif siswa, bahasa yang digunakan dalam kognitif siswa, sikap terhadap topik pelajaran, dan kompetensi siswa dalam memecahkan permasalahan. Pada tahap ini akan dipelajari sebab-sebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan bertanya kepada guru matematika SMP kelas VII. Siswa yang ditelaah pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP. Hasil analisis ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran model kolaboratif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

c. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Pada tahap ini akan dianalisa dan dipilih konsep-konsep untuk dikembangkan menjadi soal pemecahan masalah matematika.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Kegiatan analisis tugas merupakan pengidentifikasian keterampilan-keterampilan utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran sehingga dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran dengan baik. Pada tahap ini keterampilan pemecahan masalah merupakan keterampilan utama yang akan dikembangkan.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonvensi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep. Perincian tujuan pembelajaran tersebut merupakan dasar dalam rancangan perangkat pembelajaran. Kemudian semua hal yang berkaitan dengan rancangan pembelajaran tersebut diintegrasikan ke dalam suatu perangkat pembelajaran yang digunakan.

3.4.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk merancang perangkat pembelajaran. Tiga langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) pemilihan media, (2) pemilihan format, dan (3) membuat rancangan awal. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media pembelajaran yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Lebih dari itu, media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas. Selanjutnya akan dipilih model kolaboratif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan matematika. Media yang dipilih dalam penelitian ini berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Pemilihan format sangat berhubungan dengan perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan pembelajaran sesuai langkah pada model *collaborative learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

c. Rancangan awal

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan. Rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan siswa adalah rencana perangkat pembelajaran (RPP), dan lembar kerja siswa (LKS). Hasil rancangan awal ini dinamakan dengan *draft 1*. Selain menyusun perangkat pembelajaran, pada tahap perancangan ini juga disusun lembar validasi perangkat pembelajaran untuk memvalidasi isi dari perangkat yang telah disusun.

3.4.3 Tahap Pengembangan (*Develope*)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui tiga langkah, yaitu: (1) penilaian ahli

(*expert appraisal*), (2) uji keterbacaan, (3) uji coba pengalaman (*developmental testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi ahli/praktisi (*expert appraisal*)

Setelah rancangan awal perangkat pembelajaran yang dikenal dengan draft I selesai disusun, semua perangkat pada draft 1 divalidasi oleh para ahli. Para ahli merupakan para validator yang berkompeten untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Penilaian para ahli meliputi validasi isi yang telah dikembangkan pada tahap perancangan (*design*). Validator pada penelitian ini terdiri atas tiga orang, yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika tempat melaksanakan uji coba perangkat pembelajaran.

b. Uji keterbacaan

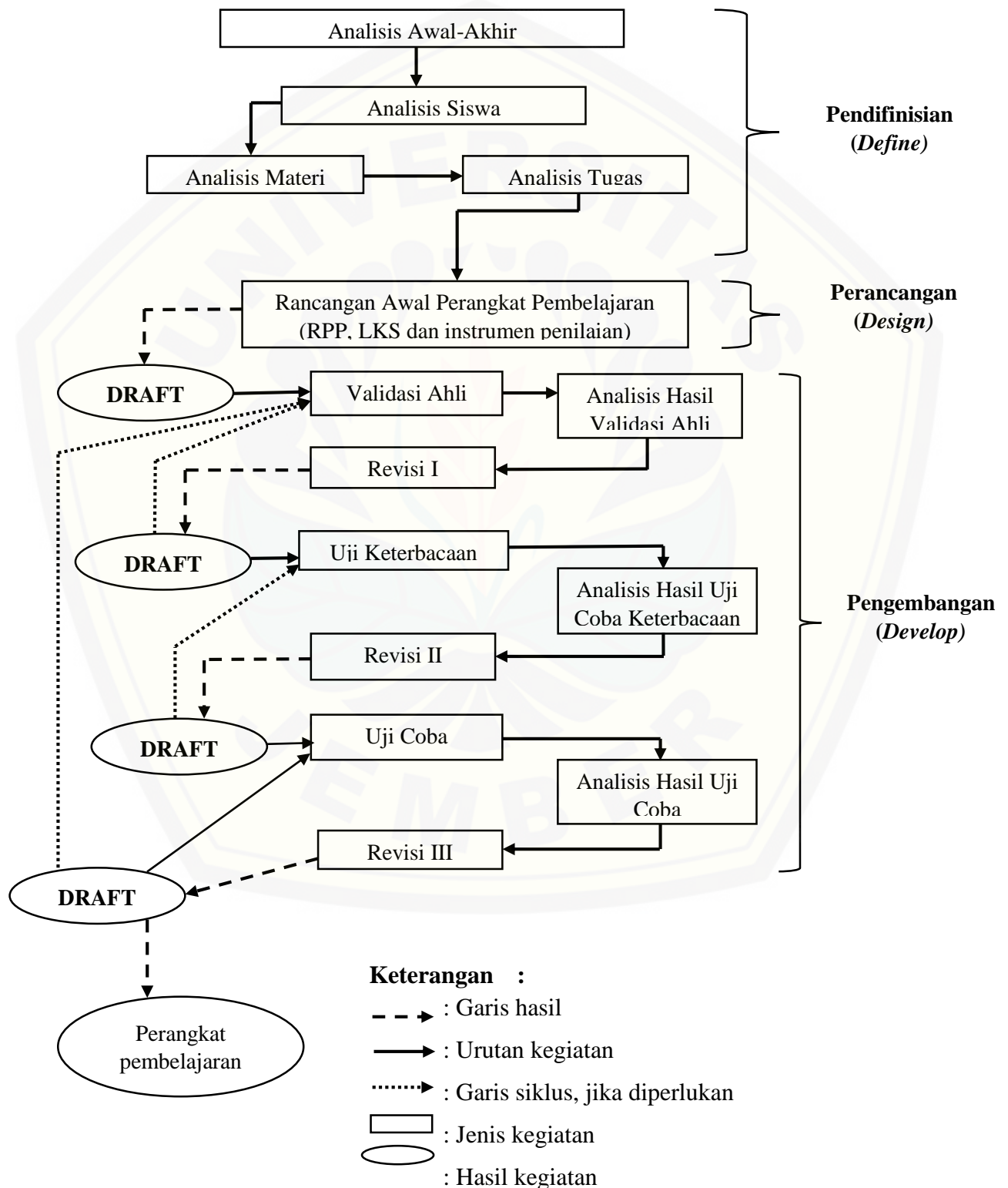
Uji keterbacaan ini dilakukan sebelum melakukan uji coba lapangan. Uji akan diberikan kepada siswa kelas satu yang masih dalam satu sekolah dengan subjek uji coba. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman subjek terhadap perangkat yang akan diujikan, seperti kalimat yang digunakan, istilah yang susah dimengerti, dan sebagainya.

c. Uji coba lapangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba perangkat pembelajaran akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Pelaksanaan uji coba lapangan akan melibatkan guru matematika SMP Negeri 4 Jember dan pengamat. Tujuan pelaksanaan uji coba ini adalah untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pelajaran matematika dan melihat kesesuaian waktu yang direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaan di lapangan. Hasil uji coba

digunakan untuk memperbaiki produk hingga memperoleh hasil yang praktis dan efektif.

Secara ringkas pengembangan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran yang dimodifikasi dari Model Pengembangan Perangkat Thiagarajan(Kurniati, 2013)

3.5 Instrumen Penelitian

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, di uji kevalidan, dan keefektifannya dengan menggunakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

3.5.1 Lembar validasi perangkat pembelajaran

Lembar validasi perangkat yang akan disusun terdiri atas lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar validasi Lembar Kerja Siswa (LKS). Skala penilaian yang digunakan dalam validasi perangkat adalah dari 1 sampai 4, dengan kriteria bahwa suatu perangkat dinilai sangat baik jika skala penilaian menunjukkan nilai 4, dinilai baik jika menunjukkan nilai 3, tidak baik jika mendapat nilai 2, dan dinilai sangat tidak baik jika mendapat nilai 1.

3.5.2 Lembar observasi kemampuan guru

Lembar ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran matematika dengan model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai bahan acuan tercapai atau tidaknya dalam menilai kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

3.5.3 Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar ini digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai bahan acuan tercapai atau tidaknya dalam menilai keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

3.5.4 Angket

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Informasi yang diperoleh digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran khususnya pada LKS dan proses pembelajaran. Angket ini berisi pertanyaan tentang komponen pembelajaran meliputi materi pelajaran, LKS, suasana pembelajaran di kelas, dan cara guru

mengajar. Hasil angket ini akan digunakan untuk mengetahui kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu syarat penelitian untuk mendapatkan data atau informasi yang relevan dan akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Metode Observasi

Metode observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan kemampuan guru pada saat kegiatan pembelajaran. Untuk mengetahui aktifitas siswa maka akan dilakukan pengamatan aktifitas siswa yang dilakukan 8 observer dari mahasiswa pendidikan matematika. Masing-masing observer akan mengamati 4 orang siswa yang telah ditentukan peneliti pada tahap pra-pembelajaran. Observer akan mengamati aktivitas siswa setiap 5 menit dengan rincian 4 menit mengamati dan 1 menit mencatat kategori aktifitas siswa sesuai indikator pada instrumen lembar observasi siswa. Sedangkan untuk aktifitas guru pada saat kegiatan pembelajaran akan dilakukan oleh peneliti yang memahami fase-fase model kolaboratif. Pengamatan dilakukan serentak saat proses pembelajaran berlangsung dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

b. Angket

Angket diberikan kepada seluruh siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan meminta siswa memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang disediakan untuk setiap pertanyaan yang diajukan dan memberikan alasan sesuai pendapatnya sendiri. Angket diberikan dan diisi setelah siswa mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran. Angket akan digunakan untuk validasi perangkat pembelajaran oleh validator, sehingga dari angket akan diketahui valid atau tidaknya perangkat pembelajaran.

c. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi pada penelitian ini adalah data-data tentang siswa yang berisi nama dan jenis kelamin. Data ini digunakan untuk menentukan pelevelan kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan dibentuk saat pembelajaran.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menyusun dan mengolah data yang diperoleh dalam penelitian agar dapat memperoleh informasi yang lebih jelas mengenai hasil penelitian. Ada berbagai teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis data sesuai dengan jenis datanya. Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik analisis data, yang meliputi:

3.7.1 Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari RPP dan LKS yang divalidasi oleh 3 validator yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika. Kevalidan perangkat pembelajaran matematika ditentukan berdasarkan nilai rata-rata indikator pada setiap aspek. Data validasi dari masing-masing validator diolah berdasarkan langkah-langkah penentuan nilai rata-rata total aspek kevalidan perangkat pembelajaran yang diungkapkan oleh Hobri (2010:52-53) adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi dan 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 validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan : V_{ji} = data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i
 n = banyaknya indikator yang ada pada instrumen

- 3) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

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

Keterangan : A_i = rerata nilai untuk aspek ke-i

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

m = banyaknya validator dalam aspek ke-i

- 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 = rerata nilai total untuk semua aspek

A_i = rerata nilai untuk aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Setelah itu ditentukan tingkat kevalidannya dengan menggunakan tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Tingkat Kevalidan

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

Keterangan: V_a adalah nilai penentu kevalidan model

3.7.2 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran matematika diukur dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Data kemampuan guru diperoleh dari hasil observasi kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran. Apabila persentase kemampuan guru menunjukkan kategori baik maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan tersebut praktis. Berikut adalah rumus untuk menentukan rata-rata nilai keseluruhan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk semua aspek.

$$G_k = \frac{\sum I_{ij}}{\sum_{i=1}^4 j}$$

Keterangan : G_k = rata-rata nilai untuk aspek ke-i

I_{ij} = data nilai untuk pertemuan ke-i terhadap indikator ke-j

j = banyak indikator

Skala penilaian kemampuan guru selama mengelola pembelajaran disajikan dalam Tabel 3.2 sebagai berikut

Tabel 3.2 Skala Penilaian Kemampuan Guru

Skala Penilaian	Kategori
$G_k = 3$	Sangat baik
$2,5 \leq G_k < 3$	Baik
$2 \leq G_k < 2,5$	Cukup baik
$1,5 \leq G_k \leq 2$	Kurang baik
$1 \leq G_k < 1,5$	Tidak baik

3.7.3 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

1) Analisis data aktivitas siswa

Aktivitas siswa merupakan semua aktivitas yang dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Persentase aktivitas siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P_b = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P_b = persentase aktivitas siswa

B = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor total

Kategori aktivitas siswa disajikan dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Aktivitas Siswa

Presentase P_b	Kategori
$90\% \leq P_b$	Sangat aktif
$70\% \leq P_b < 90\%$	Aktif
$50\% \leq P_b < 70\%$	Cukup aktif
$30\% \leq P_b < 50\%$	Kurang aktif
$P_b < 30\%$	Tidak aktif

2) Analisis Nilai Siswa pada LKS

Skor yang diperoleh siswa pada LKS dengan menggunakan rumus:

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

Perangkat dikatakan efektif jika nilai siswa yang diperoleh pada LKS ≥ 76 sesuai KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 4 Jember.

3.7.4 Analisis Angket Respon

Data respon adalah data mengenai pendapat atau saran-saran dari siswa yang merupakan balikan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Data tersebut dihimpun melalui angket yang diberikan setelah proses pembelajaran selesai. Data yang diperoleh dari pemberian kuisisioner/angket dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberi jawaban positif dan negatif untuk setiap kategori yang ditanyakan.

Berikut langkah-langkah menentukan persentase respon siswa:

- 1) Menentukan jumlah nilai yang didapat dari semua indikator dengan rumus:

$$R_s = \sum_{j=1}^n I_j$$

Keterangan : R_s = data jumlah nilai respon siswa

I_j = jumlah nilai respon siswa dari semua indikator

n = banyaknya indikatore n

- 2) Menentukan persentase respon siswa dengan rumus:

$$P_{rs} = \frac{R_s}{n} \times 100\%$$

Keterangan : P_{rs} = persentase respon siswa

R_s = data jumlah nilai respon

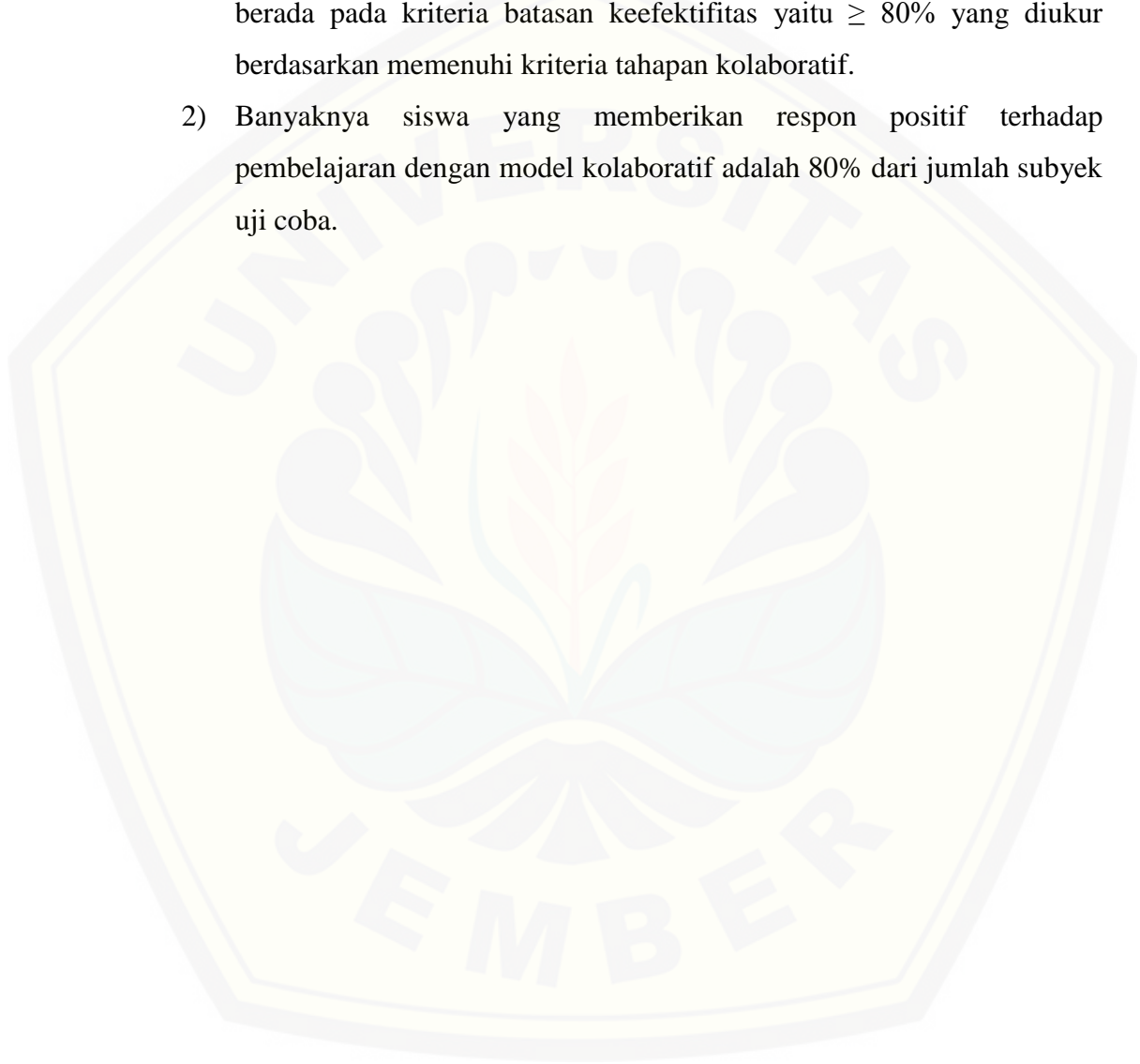
n = jumlah siswa

3.8 Kriteria Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Menurut Hobri (dalam Sari, 2014: 55), untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen ini mencakup beberapa kriteria pengembangan perangkat sebagai berikut:

- a. Validasi ketiga komponen perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) pada kategori yang baik.

- b. Perangkat pembelajaran dinilai praktis (dapat diterapkan) jika tingkat pencapaian kemampuan guru mengelola pembelajaran minimal berada pada kategori baik.
- c. Efektifitas pembelajaran dikatakan baik jika:
 - 1) Kategori aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model kolaboratif berada pada kriteria batasan keefektifitas yaitu $\geq 80\%$ yang diukur berdasarkan memenuhi kriteria tahapan kolaboratif.
 - 2) Banyaknya siswa yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan model kolaboratif adalah 80% dari jumlah subyek uji coba.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember telah dilaksanakan. Berdasarkan proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang sudah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model 4D dari Thiagarajan yang sudah dimodifikasi menjadi model 3D. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut. (1) Tahap pendefinisian yaitu analisis awal-akhir terhadap kurikulum sekolah dan teori belajar, analisis siswa untuk mengetahui kompetensi dan karakteristik siswa terutama dalam kemampuan pemecahan masalah, analisis konsep terkait materi-materi yang sudah dipelajari siswa, analisis tugas berhubungan dengan tugas-tugas yang diberikan pada pemecahan masalah, dan spesifikasi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. (2) Tahap perancangan yaitu merancang perangkat pembelajaran meliputi: menyusun RPP dengan menggunakan *Microsoft Office Word*, dan LKS dengan menggunakan *Microsoft Office Publisher* dan *Microsoft Office Word*. Format perangkat pembelajaran yang dipilih yaitu perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model kolaboratif. Hasil perangkat pembelajaran ini dinamakan *draft 1*. (3) Tahap pengembangan untuk menghasilkan *draft* perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli, uji keterbacaan, dan data-data yang diperoleh dari kegiatan uji coba perangkat pembelajaran. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika SMP. Uji keterbacaan diberikan kepada subyek penelitian. Uji coba lapangan dilakukan di SMP Negeri 4 Jember sebanyak 2 kali pertemuan.
2. Hasil pengembangan yang diperoleh dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika model kolaboratif pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember yang meliputi Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Kedua perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kriteria tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori valid ditunjukkan dengan koefisien validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebesar 3,79 dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebesar 3,79 dengan demikian perangkat pembelajaran dikatakan valid.
- b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori praktis berdasarkan hasil analisis aktivitas guru dengan kategori baik dalam mengelola pembelajaran
- c. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori efektif karena aktivitas siswa selama pembelajaran berada pada persentase batas keefektifan, siswa yang memberikan respon positif menunjukkan $> 80\%$ dan Aspek pengetahuan (berdasarkan rata-rata nilai minimum yang diperoleh siswa pada LKS sifat-sifat serta keliling dan luas persegi panjang adalah 76).

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru agar menerapkan model pembelajaran kolaboratif pada materi yang sudah diberikan kepada siswa dikelas, sehingga siswa terlatih dengan soal pemecahan masalah.
2. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang sejenis disarankan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran lain seperti buku guru atau buku siswa sesuai model kolaboratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. <http://www.operatorsekolah.com/2014/10/penjelasan-pengertian-dan-komponen-rpp.html>. [diakses pada tanggal 25 April 2016]
- Barkley, Elizabert E., Cross, K. Patricia & Major, Clair Howell. (2012). Collaborative Learning Techniques: Teknik-teknik Pembelajaran Kolaboratif. Penerjemah: Narulita Yusron. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Gokhale, Anuradha.A. 1995. *Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. Vol 7.*
- Hidayah, N., Edfendi, D., dan Masykur. 2007. *Aplikasi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Assesmen Otentik Untuk Meningkatkan Pembelajaran PSKn Kelas VI di SD Sabilillah Malang.* Jurnal Kependidikan.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika).* Jember: Pena Salsabila
- Kurniati, Dian. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Sistem *Character Based Integrated Learning.* Jurusan Matematika FMIPA UNNES, Vol. 4, No. 2, Desember 2013, hal. 166.
- Kusumastuti, C. E. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Dengan Media Sederhana Pada Pembelajaran Fisika di SMP". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ.
- Lipschutz, Seymour dan Lipson, Marc Lars. 2004. *Schaum's Easy Outlines: Aljabar Linear Belajar Super Cepat.* Penerjemah: Julian Gressando. Jakarta: Erlangga
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics.* Reston, Virginia: NCTM
- OECD. 2015. *PISA 2015 Education at a Glance 2015: OECD Indicators.*
- Purwoko. Prida. 2013. <http://pridapurwoko.blogspot.com/>. [diakses pada tanggal 16 April 2016]
- Putra, Mulia dan Novita, Rita. 2014. Pemecahan Masalah Matematika Tipe PISA pada Siswa Sekolah Menengah dengan Konten Hubungan dan Perubahan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, Vol. 1, No. 1, Maret-September 2014, hlm. 37-46.

- Reid, F Gilardi, 2004. Transmedia Pedagogy in Action: how to Create a Collaborative Learning Environment. The Inaugural European Conference on Technology in the Classroom 2013, 281-292.
- Sulaeman, S. 2011. *Implementasi Pembelajaran Berkolaborasi (Collaborative Learning) Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Kelas XII Madrasah Aliyah Azzahra Parongpong*(Online). repository.upi.edu. [diakses pada tanggal 5 mei 2016]
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: Universitas Jember
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suryani, Nunuk. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Ketrampilan Sosial Siswa*.
- Thiagarajan, S. Semmel, D.S & Semmel, MI. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Universitas Jember. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Jember*. Jember: Jember University Press.
- Utomo, Dwi Priyo. 2012. Pembelajaran Lingkaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Versi Polya pada Kelas VIII di SMP PGRI 01 DAU. *Jurnal Nasional MATEMATIKA "Jurnal Matematika atau Pembelajarannya"* Tahun XXXVI ISSN: 0854-1981. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2008. "Strategi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yamin, Martinis dan Maisah. 2012. *Manajemen Pembelajaran Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Sato, Manabu. 2007. *Tantangan Yang Harus Dihadapi Sekolah*. Makalah dalam Bacaan Rujukan untuk Lesson Study Berdasarkan Pengalaman Jepang dan IMSTEP. Jakarta: Sistems.

Matriks Penelitian

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Metode Penelitian	Sumber Data
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model <i>Collaborative Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember	1. Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika model <i>collaborative learning</i> untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember?	1. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran. 2. Draft perangkat pembelajaran berupa RPP dan lembar kerja siswa	1. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran. (tahap pendefinisian(defien), tahap perancangan(design), tahap pengembangan(develop)) yang mengarah pada tercapainya kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. 2. Perangkat pembelajaran memenuhi kriteria:	1. Jenis penelitian pengembangan 2. Prosedur penelitian menggunakan model Thiagarajan. a. Tahap pendefinisian Analisis awal akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, spesifikasi tujuan pembelajaran b. Tahap perancangan Penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, perancangan awal. c. Tahap pengembangan Validasi perangkat pembelajaran, uji keterbacaan dan uji coba lapangan. 3. Pengumpulan data Metode observasi, metode tes, angket dan metode dokumentasi 4. Analisis data	1. Validator : Dua Dosen Pendidikan Matematika dan satu guru mata pelajaran matematika. 2. Subjek Uji Coba : Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Jember

	<p>2. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model <i>collaborative learning</i> untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Jember?</p>		<p>a. Kevalidan (dilihat dari hasil validasi perangkat pembelajaran)</p> <p>b. Kepraktisan (dilihat dari aktifitas guru dan siswa)</p> <p>c. Keefektifan (dilihat dari hasil belajar dan respon siswa)</p>	<p>a. Kriteria kevalidan</p> <p>b. Kriteria kepraktisan</p> <p>c. Kriteria keefektifan</p>	
--	--	--	--	--	--

*Lampiran B.1 RPP Pertemuan 1 Sebelum Revisi***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Perbandingan
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan 1)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

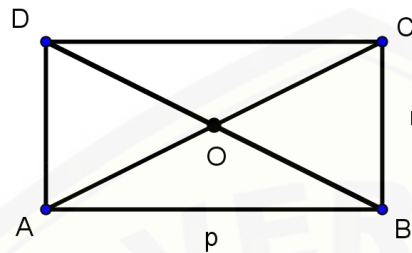
- **Kognitif**
 1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- **Afektif**
 1. Kerjasama antar teman
 2. Tanggung jawab
 3. Teliti

D. Tujuan Pembelajaran

- **Kognitif**
 1. Melalui kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dengan langkah yang benar dan sistematis.
- **Afektif**
 1. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama antar teman saat mengerjakan tugas
 2. Siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas tepat waktu

3. Siswa dapat menunjukkan sikap teliti saat mengerjakan tugas

E. Materi Pembelajaran



- a. Pengertian persegi panjang
Persegi Panjang adalah bangun datar yang mempunyai sepasang sisi sejajar dan sama panjang serta memiliki empat sudut siku-siku.
- b. Sifat-sifat persegi panjang
Sifat-sifat persegi panjang antara lain :
 1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
 $AB = CD$ dan $AB \parallel CD$, $AD = BC$ dan $AD \parallel BC$
 2. Semua sudutnya sama besar yaitu 90^0 (siku-siku).
 3. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan ditengah-tengah.
 $AC = BD$
 4. Kedua diagonalnya membagi dua sama panjang. $AO = OC = BO = OD$
 5. Mempunyai 2 sumbu simetri, 2 simetri lipat, dan 2 simetri putar

F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ekspositori, diskusi, tanya jawab dan penugasan. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengawali pembelajaran dengan berdoa, memberikan salam, dan mengecek kehadiran siswa.	Berdoa menurut keyakinannya masing-masing, menjawab salam guru, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran	2'		
	Memusatkan perhatian siswa pada materi yang akan diajarkan dengan cara memberikan ilustrasi kegunaan materi di kehidupan sehari-hari.	Mendengarkan ilustrasi yang diberikan guru mengenai materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	2'		
	Memberikan apersepsi awal kepada materi yang akan diajarkan dan	Memiliki motivasi dan ketertaikan dalam mempelajari materi yang akan diajarkan	2'		Apersepsi Motivasi

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	memberikan motivasi mengenai pentingnya belajar yang dapat membangkitkan minat belajar siswa.				
	Menyampaikan KD dan Tujuan pembelajaran, serta mengecek peralatan yang dibutuhkan siswa.	Mengetahui dan memahami tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan	2'		
Inti	Mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan tingkat kemampuan. Setiap kelompok terdiri atas siswa dengan kemampuan	Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	3'	<i>Engagemen</i> <i>t</i>	

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	tinggi, sedang dan rendah.				
	Mengulas kembali materi secara singkat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan.	Menyimak dan menjawab pertanyaan guru yang terkait dengan materi	10'		Eksplorasi
	Membagikan LKS dan menyampaikan petunjuk pengerjaan LKS.	Menerima LKS dan Mendengarkan petunjuk yang disampaikan guru	4'	<i>Exploration</i>	Elaborasi
	Mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya.	Berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKS.	35'	<i>Transformation</i>	
	Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan masing-masing	Perwakilan kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.	4'	<i>Presentation</i>	

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	satu nomor soal di depan kelas.				
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.	Mendengarkan dan memahami evaluasi yang diberikan oleh guru.	2'	<i>Reflection</i>	Konfirmasi
	Meminta siswa menyimpulkan materi yang dipelajari sebagai penguatan.	Menarik kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.	3'		
	Memberikan tugas pada siswa sebagai PR.	Mencatat tugas yang diberikan guru.	2'		
	Menyampaikan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	Menyimak dengan seksama perkataan guru mengenai materi yang akan dipelajari berikutnya.	3'		
	Mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam.	Menjawab salam penutup.	2'		

H. Alat dan Sumber Belajar

a. Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika BSE kelas VII;
- Buku referensi lain;
- Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Alat :

- Papan tulis;
- Spidol.

I. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian : Tes tulis

Bentuk Instrumen penilaian : pengamatan dan tes tertulis

J. Lampiran

- Lembar Kerja Siswa

Jember,

Peneliti

()

*Lampiran B.2 RPP Pertemuan 1 Setelah Revisi***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bangun datar
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit (Pertemuan 1)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

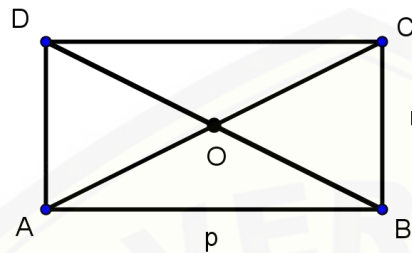
- **Kognitif**
 1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- **Afektif**
 1. Menunjukkan sikap erjasama antar teman
 2. Menunjukkan sikap tanggung jawab
 3. Menunjukkan sikap teliti

D. Tujuan Pembelajaran

- **Kognitif**
 1. Melalui kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dengan langkah yang benar dan sistematis.
- **Afektif**
 1. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama antar teman saat mengerjakan tugas
 2. Siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas tepat waktu

3. Siswa dapat menunjukkan sikap teliti saat mengerjakan tugas

E. Materi Pembelajaran



- a. Pengertian persegi panjang
Persegi Panjang adalah bangun datar yang mempunyai dua pasang sisi sejajar dan sama panjang serta memiliki empat sudut siku-siku.
- b. Sifat-sifat persegi panjang
Sifat-sifat persegi panjang antara lain :
 1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
 $AB = CD$ dan $AB \parallel CD$, $AD = BC$ dan $AD \parallel BC$
 2. Semua sudutnya sama besar yaitu 90^0 (siku-siku).
 3. Kedua diagonalnya sama panjang dan tepat berpotongan ditengah-tengah persegi panjang.
 $AC = BD$
 4. Kedua diagonalnya membagi persegi panjang menjadi dua sama panjang. $AO = OC = BO = OD$
 5. Mempunyai 2 sumbu simetri, 2 simetri lipat dan 2 simetri putar.

F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ekspositori, diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengawali pembelajaran dengan berdoa, memberikan salam, dan mengecek kehadiran siswa.	Berdoa menurut keyakinan masing-masing, menjawab salam guru, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran	2'		
	Memberikan apersepsi awal kepada siswa mengenai materi yang akan diajarkan dan memberikan motivasi yang dapat membangkitkan minat belajar siswa.	Memiliki motivasi dan keterkaitan dalam mempelajari materi yang akan diajarkan	2'		Apersepsi Motivasi
	Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran, serta mengecek peralatan yang dibutuhkan siswa.	Mengetahui dan memahami tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan	2'		

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	Mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan tingkat kemampuan. Setiap kelompok terdiri atas siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.	Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	3'	<i>Engagement</i>	
Inti	Mengulas kembali materi secara singkat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan.	Menyimak dan menjawab pertanyaan guru yang terkait dengan materi	10'	<i>Exploration</i>	Eksplorasi
	Membagikan LKS dan menyampaikan petunjuk pengerjaan LKS.	Menerima LKS dan Mendengarkan petunjuk yang disampaikan guru	4'		Elaborasi
	Mempersilahkan siswa untuk	Berdiskusi dengan anggota	30'	<i>Transformation</i>	

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya.	kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKS.			
	Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan masing-masing satu nomor soal di depan kelas.	Perwakilan kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.	18'	<i>Presentation</i>	
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.	Mendengarkan dan memahami evaluasi yang diberikan oleh guru.	2'	<i>Reflection</i>	Konfirmasi
	Meminta siswa menyimpulkan materi yang dipelajari sebagai penguatan.	Menarik kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.	3'		
	Memberikan tugas pada siswa sebagai PR.	Mencatat tugas yang diberikan guru.	2'		
	Menyampaikan materi pelajaran yang akan	Menyimak dengan seksama perkataan guru mengenai	3'		

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	dipelajari pada pertemuan berikutnya.	materi yang akan dipelajari berikutnya.			
	Mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam.	Menjawab salam penutup.	2'		

H. Alat dan Sumber Belajar

- a. Sumber :
- Buku paket, yaitu buku Matematika BSE kelas VII;
 - Buku referensi lain;
 - Lembar Kerja Siswa (LKS).
- b. Alat :
- Papan tulis;
 - Spidol;
 - Penghapus.

I. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian : Tes tulis

Bentuk Instrumen penilaian : pengamatan dan tes tertulis

J. Lampiran

- Lembar Kerja Siswa

Jember,

Peneliti

()



*Lampiran B.3 RPP Pertemuan 2 Sebelum Revisi***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Perbandingan
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (Pertemuan 1)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- **Kognitif**
 1. Menghitung keliling dan luas persegi panjang.
- **Afektif**
 1. Kerjasama antar teman
 2. Tanggung jawab
 3. Teliti

D. Tujuan Pembelajaran

- **Kognitif**
 1. Melalui kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat menghitung keliling dan luas persegi panjang dengan langkah yang benar dan sistematis.
- **Afektif**
 1. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama antar teman saat mengerjakan tugas

2. Siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas tepat waktu
3. Siswa dapat menunjukkan sikap teliti saat mengerjakan tugas

E. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas persegi panjang

- Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi persegi panjang.

$$K = AB + BC + CD + AD$$

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

$$K = 2p + 2l$$

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

- Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang.

$$L = p \times l$$

F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ekspositori, diskusi, tanya jawab dan penugasan. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengawali pembelajaran dengan berdoa, memberikan	Berdoa menurut keyakinannya masing-masing, menjawab salam	2'		

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	salam, dan mengecek kehadiran siswa.	guru, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran			
	Memusatkan perhatian siswa pada materi yang akan diajarkan dengan cara memberikan ilustrasi kegunaan materi di kehidupan sehari-hari.	Mendengarkan ilustrasi yang diberikan guru dan membuat kaitan dengan mengenai materi yang dipejarai dalam kehidupan sehari-hari.	2'		
	Memberikan apersepsi awal kepada materi yang akan diajarkan dan memberikan motivasi mengenai pentingnya belajar yang dapat	Memiliki motivasi dan ketertaikan dalam mempelajari materi yang akan diajarkan	2'		Apersepsi Motivasi

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	membangkitkan minat belajar siswa.				
	Menyampaikan KD dan Tujuan pembelajaran, serta mengecek peralatan yang dibutuhkan siswa.	Mengetahui dan memahami tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan	2'		
Inti	Mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan tingkat kemampuan. Setiap kelompok terdiri atas siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah.	Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	3'	<i>Engagemen t</i>	
	Mengulas kembali materi secara singkat dengan memberikan	Menyimak dan menjawab pertanyaan guru	10'		Eks-plorasi

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	pertanyaan-pertanyaan pancingan.	yang terkait dengan materi			
	Membagikan LKS dan menyampaikan petunjuk pengerjaan LKS.	Menerima LKS dan Mendengarkan petunjuk yang disampaikan guru	4'	<i>Exploration</i>	Elaborasi
	Mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya.	Berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKS.	35'	<i>Transformation</i>	
	Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan masing-masing satu nomor soal di depan kelas.	Perwakilan kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.	4'	<i>Presentation</i>	
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.	Mendengarkan dan memahami evaluasi yang diberikan oleh guru.	2'	<i>Reflection</i>	Konfirmasi

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	Meminta siswa menyimpulkan materi yang dipelajari sebagai penguatan.	Menarik kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.	3'		
	Memberikan tugas pada siswa sebagai PR.	Mencatat tugas yang diberikan guru.	2'		
	Menyampaikan materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	Menyimak dengan seksama perkataan guru mengenai materi yang akan dipelajari berikutnya.	3'		
	Mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam.	Menjawab salam penutup.	2'		

H. Alat dan Sumber Belajar

a. Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika BSE kelas VII;
- Buku referensi lain;
- Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Alat :

- Papan tulis;
- Spidol.

I. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian : Tes tulis

Bentuk Instrumen penilaian : pengamatan dan tes tertulis

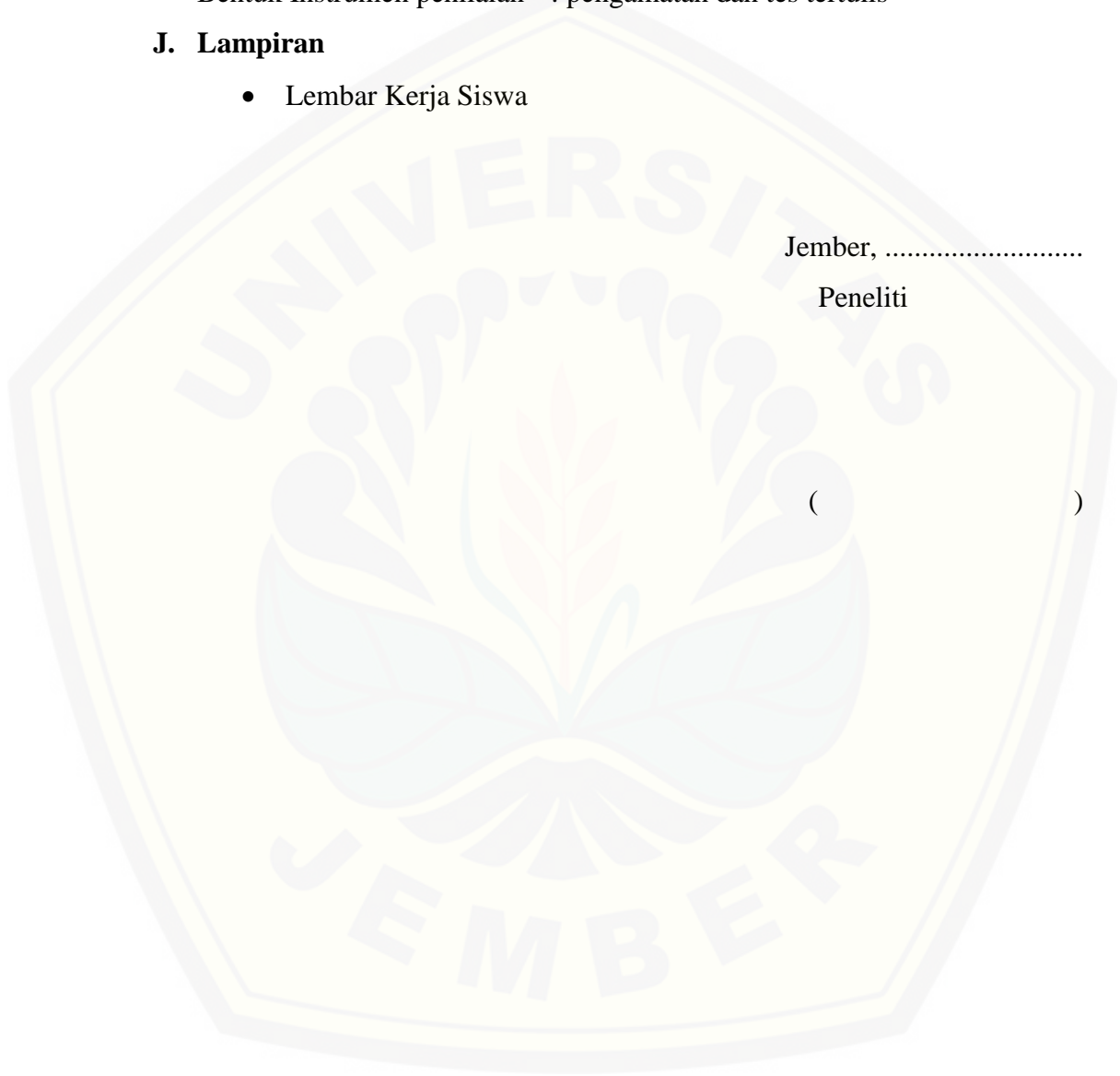
J. Lampiran

- Lembar Kerja Siswa

Jember,

Peneliti

()



*Lampiran B.3 RPP Pertemuan 2 Setelah Revisi***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Perbandingan
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 3 × 40 menit (Pertemuan 1)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- **Kognitif**
 1. Menghitung keliling dan luas persegi panjang.
- **Afektif**
 1. Kerjasama antar teman
 2. Tanggung jawab
 3. Teliti

D. Tujuan Pembelajaran

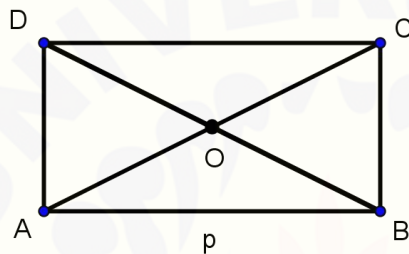
- **Kognitif**
 1. Melalui kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat menghitung keliling dan luas persegi panjang dengan langkah yang benar dan sistematis.
- **Afektif**
 1. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama antar teman saat mengerjakan tugas

2. Siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab dengan mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas tepat waktu
3. Siswa dapat menunjukkan sikap teliti saat mengerjakan tugas

E. Materi Pembelajaran

Keliling dan luas persegi panjang

- Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi persegi panjang.



$$K = AB + BC + CD + AD$$

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

$$K = 2p + 2l$$

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

- Luas persegi adalah daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang.

$$L = p \times l$$

F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ekspositori, diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengawali pembelajaran dengan berdoa, memberikan salam, dan mengecek kehadiran siswa.	Berdoa menurut keyakinan masing-masing, menjawab salam guru, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran	2'		
	Memberikan apersepsi awal kepada siswa mengenai materi yang akan diajarkan dan memberikan motivasi yang dapat membangkitkan minat belajar siswa.	Memiliki motivasi dan keterkaitan dalam mempelajari materi yang akan diajarkan	2'		Apersepsi Motivasi
	Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran, serta mengecek peralatan yang dibutuhkan siswa.	Mengetahui dan memahami tujuan pembelajaran, serta mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan	2'		

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	Mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan tingkat kemampuan. Setiap kelompok terdiri atas siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.	Berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	3'	<i>Engagement</i>	
Inti	Mengulas kembali materi secara singkat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan.	Menyimak dan menjawab pertanyaan guru yang terkait dengan materi	10'	<i>Exploration</i>	Eksplorasi
	Membagikan LKS dan menyampaikan petunjuk pengerjaan LKS.	Menerima LKS dan Mendengarkan petunjuk yang disampaikan guru	4'		Elaborasi
	Mempersilahkan siswa untuk	Berdiskusi dengan anggota	40'	<i>Transformation</i>	

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	mengerjakan LKS bersama anggota kelompoknya.	kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan di LKS.			
	Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan masing-masing satu nomor soal di depan kelas.	Perwakilan kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil kerja di depan kelas.	20\'	<i>Presenta- tion</i>	
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.	Mendengarkan dan memahami evaluasi yang diberikan oleh guru.	2'	<i>Reflection</i>	Konfir- masi
	Meminta siswa menyimpulkan materi yang dipelajari sebagai penguatan.	Menarik kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.	3'		
	Memberikan tugas pada siswa sebagai PR.	Mencatat tugas yang diberikan guru.	2'		
	Menyampaikan materi pelajaran yang akan	Menyimak dengan seksama perkataan guru mengenai	3'		

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu	Tahapan pada Model Pemb.	Ket.
	Guru	Siswa			
	dipelajari pada pertemuan berikutnya.	materi yang akan dipelajari berikutnya.			
	Mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam.	Menjawab salam penutup.	2'		

H. Alat dan Sumber Belajar

- a. Sumber :
 - Buku paket, yaitu buku Matematika BSE kelas VII;
 - Buku referensi lain;
 - Lembar Kerja Siswa (LKS).
- b. Alat :
 - Papan tulis;
 - Spidol;
 - Penghapus.

I. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian : Tes tulis

Bentuk Instrumen penilaian : pengamatan dan tes tertulis

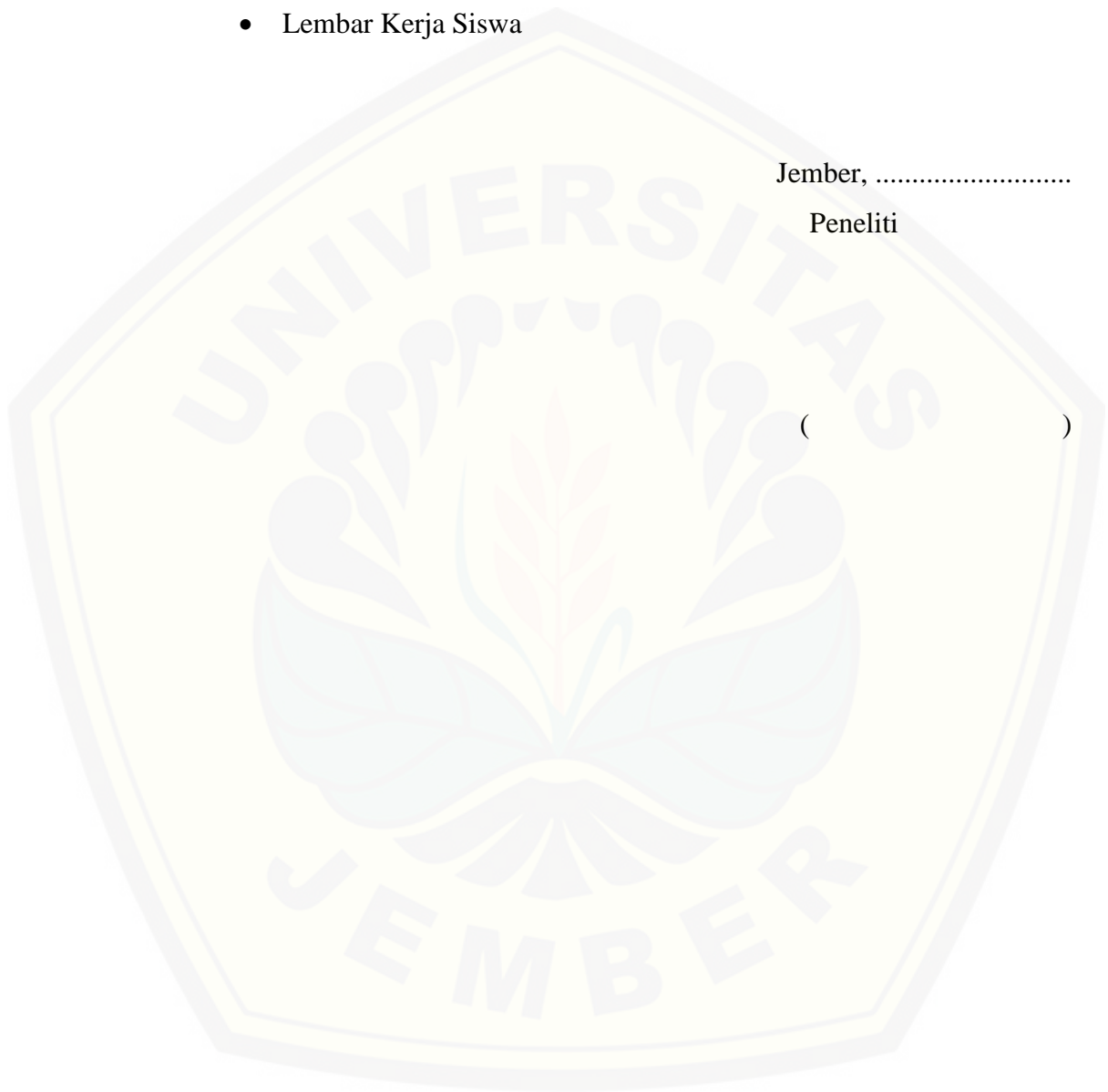
J. Lampiran

- Lembar Kerja Siswa

Jember,

Peneliti

()



Lampiran B.5 LKS Pertemuan 1 Sebelum Revisi

Lembar Kerja Siswa

UNTUK SMP/MTS KELAS VII

*Sifat-sifat
Persegi Panjang*



KELOMPOK :

ANGGOTA :

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/Semester : VII/ 2 (dua)

Mata Pelajaran : Matematika

standar kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Indikator Pencapaian

Kognitif

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Afektif

Kerjasama antar teman

Tanggung jawab

Teliti



Petunjuk

1. Waktu Pengerjaan 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti dan cermat.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

Persiapan →

Persiapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada Lembar Kerja Siswa ini.

Alat dan Bahan :

Kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat

Konsep persegi panjang sudah kalian pelajari di sekolah dasar sebelumnya. Masih ingatkah kamu tentang konsep persegi panjang? Untuk mengingatnya, coba perhatikan gambar di bawah ini!



Yasefahesti.blogspot.com

Gambar



Anneahira.com

Gambar



www.thebelgian.com

Gambar c

Setelah mengamati gambar di atas, kelompokkan mana yang mirip berbentuk persegi panjang?

Sekarang, coba sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang berbentuk persegi panjang, selain gambar di atas!

Apa definisi persegi panjang?

Nah, untuk menyebutkan definisi persegi panjang, maka perlu mengingat kembali sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang. Oleh karena itu, ikuti percobaan berikut ini.

Yuk Mencoba



Lakukan aktivitas di bawah ini dengan kelompok masing-masing!

Alat dan Bahan : Kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat.

- Ikuti langkah-langkah berikut ini.
 - Potonglah kertas lipat menjadi dua buah persegi panjang yang ukurannya sama!
 - Berilah nama persegi panjang tersebut ABCD pada setiap sudutnya!
 - Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik D. Kemudian tandai titik potong kedua ruas garis tersebut dengan nama titik O!
- Ayo ukur panjang setiap sisi persegi panjang ABCD! (Gunakan Penggaris)

a). Bagaimanakah panjang sisinya?

Jawab :

b). Apakah sisi-sisinya yang berhadapan sejajar?

Jawab :

c). Bagaimana panjang diagonal-diagonalnya?

Jawab :

d). Apakah diagonal tersebut membagi diagonal lain menjadi dua sama panjang?

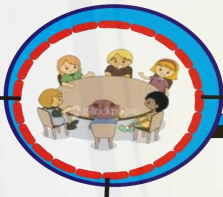
Jawab :

3. Sekarang ukurlah setiap sudut persegi panjang! (Gunakan busur derajat)

Bagaimana ukuran setiap sudutnya?

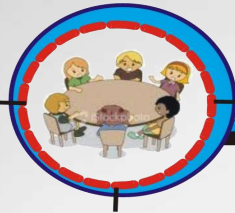
Jawab :

Setelah melakukan percobaan, selesaikan permasalahan berikut dengan tepat dan menggunakan bahasamu sendiri!



Permasalahan 1

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 2, apa yang dapat kamu simpulkan?



Permasalahan 2

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 3, apa yang dapat kamu simpulkan?

~~Good Luck~~

Lampiran B.6 LKS Pertemuan 1 Setelah Revisi

Lembar Kerja Siswa

UNTUK SMP/MTS KELAS VII

*Sifat-sifat
Persegi Panjang*



KELOMPOK :

ANGGOTA :

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VII/ 2 (dua)
Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Indikator Pencapaian

Kognitif

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Afektif

Kerjasama antar teman

Tanggung jawab

Teliti



Petunjuk

1. Waktu Pengerjaan 30 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti dan cermat.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

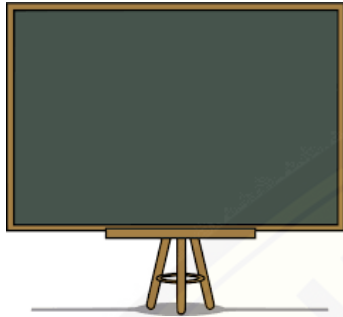
Persiapan →

Siapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada Lembar Kerja Siswa ini.

Alat dan Bahan :

Kertas lipat, gunting, penggaris, dan busur derajat.

Persegi panjang sudah kalian pelajari di sekolah dasar sebelumnya. Masih ingatkah kamu tentang persegi panjang? Untuk mengingatkannya, coba perhatikan gambar di bawah ini!



Yasefahesti.blogspot.com

Gambar a



Aneahira.com

Gambar b



Www.thebelgian.com

Gambar c

Setelah mengamati gambar di atas, kelompokkan benda di atas yang sama dengan bentuk persegi panjang?

Sekarang, coba sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang berbentuk persegi panjang, selain gambar di atas!

Apa definisi persegi panjang?

Nah, untuk menyebutkan definisi persegi panjang, maka perlu mengingat kembali sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang. Oleh karena itu, ikuti percobaan berikut ini.

Yuk Mencoba



Lakukan aktivitas di bawah ini dengan kelompok masing-masing!

Alat dan Bahan : kertas lipat, gunting, penggaris, dan busur derajat.

- Ikuti langkah-langkah berikut ini.
 - Potonglah kertas lipat menjadi dua buah persegi panjang yang ukurannya sama dengan cara melipat menjadi dua bagian!
 - Berilah nama persegi panjang tersebut ABCD pada setiap sudutnya!
 - Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik D. Kemudian tandai titik potong kedua ruas garis tersebut dengan nama titik O!
- Ayo ukur panjang setiap sisi persegi panjang ABCD! (Gunakan Penggaris)

a). Bagaimanakah panjang sisi persegi panjang?

Jawab :

b). Apakah sisi-sisinya yang berhadapan sejajar?

Jawab :

c). Bagaimana panjang diagonal-diagonal persegi panjang?

Jawab :

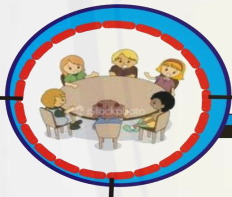
d). Apakah diagonal tersebut membagi diagonal lain menjadi dua sama panjang?

3. Sekarang ukurlah setiap sudut persegi panjang! (Gunakan busur derajat)

Bagaimana ukuran setiap sudut persegi panjang?

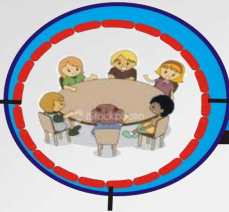
Jawab :

Setelah melakukan percobaan, selesaikan permasalahan berikut dengan tepat dan menggunakan bahasamu sendiri!



Permasalahan 1

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 2, apa yang dapat kamu simpulkan?



Permasalahan 2

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 3, apa yang dapat kamu

Presentasikan hasil diskusi di depan



Setelah kalian melakukan aktivitas di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? tuliskan dengan bahasa sendiri!

~~Good Luck~~

Lampiran B.7 LKS Pertemuan 2 Sebelum Revisi

Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Bangun Datar
Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang
Alokasi Waktu : 40 Menit
Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.



Kelompok :

Anggota :

Petunjuk



1. Waktu Mengerjakan adalah 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan cermat dan teliti.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

Persiapan

Persiapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada LKS.

Alat dan Bahan

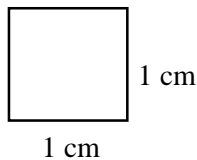
Kertas lipat dan gunting.



Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menemukan sifat-sifat persegi panjang. Sekarang bagaimana caramu untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang?

Keliling Persegi Panjang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang sisi persegi adalah 1 cm. Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka keliling persegi panjang tersebut adalah $2(2cm) \times 2(1cm) = 6cm^2$ atau $2 \times (2cm + 1cm) = 6cm^2$

Ayo berpikir!!

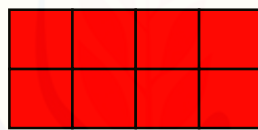
Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar A



Gambar B



Gambar C

.....

Gambar D

.....

Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah tabel berikut sesuai temuan kelompokmu!

No.	Gambar	Panjang (p)	Lebar (l)	p + l	Keliling persegi panjang
1.	A	2	1	$2 + 1 = 3$	$6 = 2 \times 3$
2.	B	4	1	.....	.....
3.	C	4	2	$4 + 2 = 6$	.....
4.	D	.....	.....	6	.....
5.	E	.....	.....	.....	20
6.		a	b	.....	.....
7.		.....	.....	$p + q$	.....



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their conclusions. The box is centered on the page and is partially overlaid by a large, faint watermark of the Universitas Jember logo.

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus keliling persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write any alternative methods for finding the perimeter of a rectangle. The box is centered on the page and is partially overlaid by a large, faint watermark of the Universitas Jember logo.

Ayo mencoba

Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Kebun tersebut akan diberi pagar dari bambu. Biaya pembuatan pagar tersebut adalah Rp. 80.000,00 per meter. Berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?

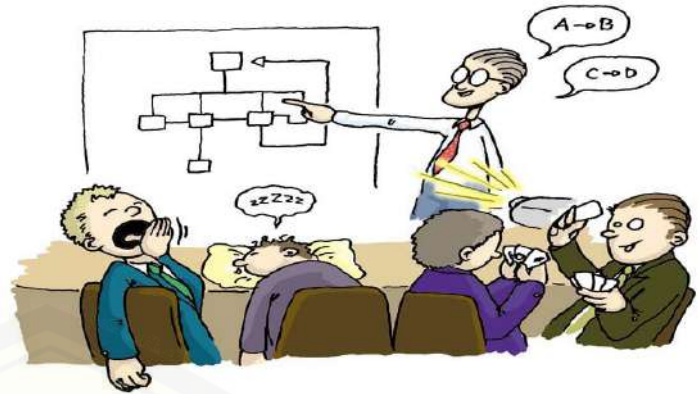


Uptdseibuluh-wordpress.com

Tuliskan langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

**3**

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!!!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Keliling persegi panjang adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

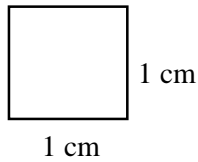
.....



Belajar adalah hiasan dalam kemakmuran, perlindungan dalam kesulitan, dan tunjangan dimasa tua

Luas Persegi Panjang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang sisi persegi adalah 1 cm. Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka luas persegi panjang tersebut adalah $2\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 6\text{ cm}^2$

Ayo berpikir!!

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar A



Gambar B



Gambar C

.....

Gambar D

.....

Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah tabel berikut sesuai temuan kelompokmu!

No.	Gambar	Panjang (p)	Lebar (l)	$p \times l$	Keliling persegi panjang
1.	A	2	1	$2 \times 1 = 2$	2 satuan luas
2.	B	4	1	.....	.....
3.	C	4	2	$4 \times 2 = 8$	.....
4.	D	.....	.....	.....	.....
5.	E	.....	.....	.....	.....
6.		a	b	.....	.....
7.		.....	.....	$p + q$	.....



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their conclusions. In the background, a large, faint watermark of the Universitas Jember logo is visible.

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus luas persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write any alternative methods for finding the area of a rectangle. In the background, a large, faint watermark of the Universitas Jember logo is visible.

Ayo mencoba



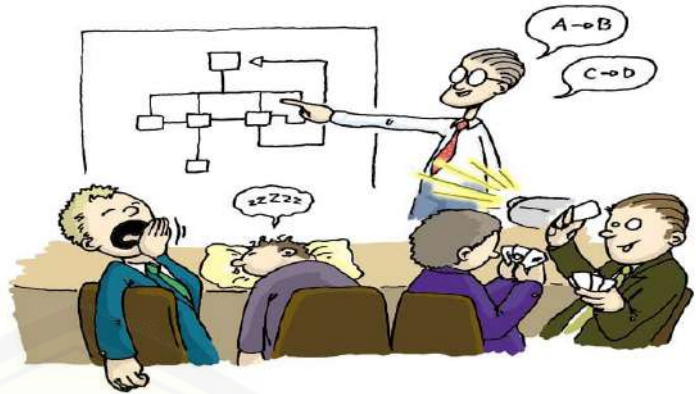
Desaintamanrumah
terbaru.blogspot.co.id

Halaman rumah bu Sinta berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 3 kali lebarnya. Jika keliling halaman rumah itu 64 cm berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?

Tulislah langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!



Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!!!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Luas persegi panjang adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka harus” - Arthur Wellesley



Lampiran B.8 LKS Pertemuan 2 Sesudah Revisi

Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/Genap
Pokok Bahasan : Bangun Datar
Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang
Alokasi Waktu : 40 Menit
Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.



Kelompok :

Anggota :

Petunjuk



1. Waktu Mengerjakan adalah 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan cermat dan teliti.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

Persiapan

Persiapkan alat dan bahan yang Anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada LKS.

Alat dan Bahan

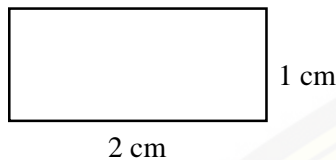
Kertas lipat dan gunting.



Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menemukan sifat-sifat persegi panjang. Sekarang bagaimana caramu untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang?

Keliling Persegi Panjang

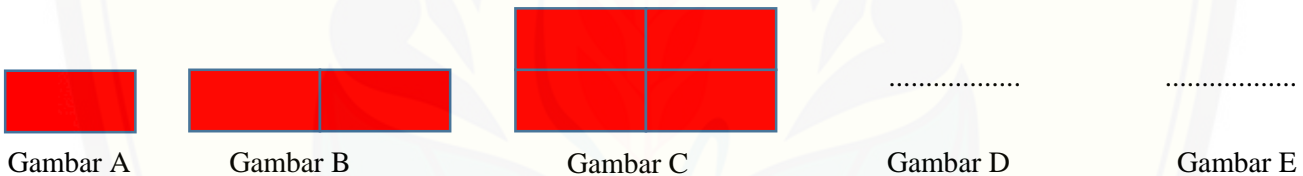
Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka keliling persegi panjang tersebut adalah $2(2\text{cm}) \times 2(1\text{cm}) = 6\text{cm}$ atau $2 \times (2\text{cm} + 1\text{cm}) = 6\text{cm}$

Ayo berpikir!!

Perhatikan gambar di bawah ini! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 2 cm × 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

No.	Gambar	Panjang (p)	Lebar (l)	p + l	Keliling persegi panjang
1.	A	2	1	$2 + 1 = 3$	$6 = 2 \times 3$
2.	B	4	1	.....	.....
3.	C	4	2	$4 + 2 = 6$	.....
4.	D	.....	.....	8	.....
5.	E	.....	.....	.....	18
6.		a	b	.....	.....
7.		.....	.....	$p + q$	.....



Bandungkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their conclusions. The box is centered on the page and is the largest text area.

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus keliling persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write any alternative methods for finding the perimeter of a rectangle. The box is centered on the page and is the second largest text area.

Ayo mencoba

Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Kebun tersebut akan diberi pagar dari bambu. Biaya pembuatan pagar tersebut adalah Rp80.000,00 per meter. Berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?

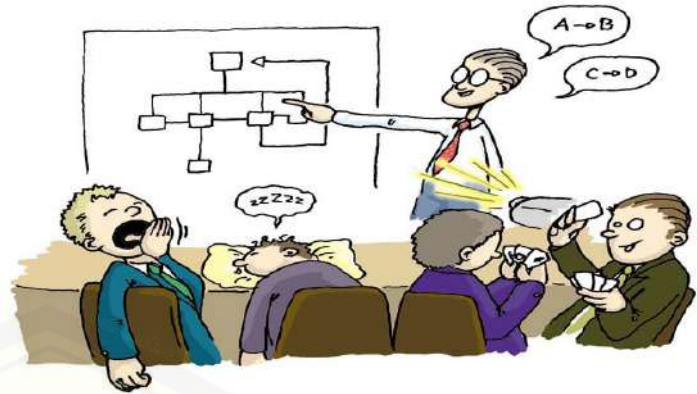


Uptdseibuluh-wordpress.com

Tuliskan langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

**3**

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Keliling persegi panjang adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

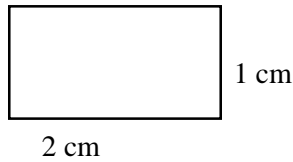


Motto :

Belajar adalah hiasan dalam kemakmuran, perlindungan dalam kesulitan, dan tunjangan dimasa tua

Luas Persegi Panjang

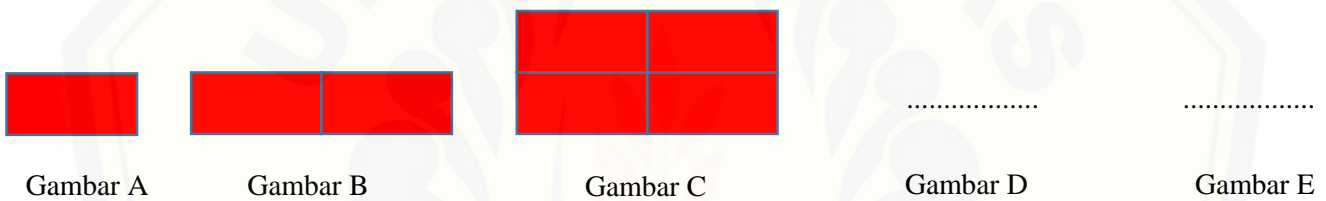
Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka luas persegi panjang tersebut adalah $2\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 2\text{ cm}^2$

Ayo berpikir!!

Perhatikan gambar di bawah ini ! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran $2\text{ cm} \times 1\text{ cm}$, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

No.	Gambar	Panjang (p)	Lebar (l)	$p \times l$	Luas persegi panjang
1.	A	2	1	$2 \times 1 = 2$	2 satuan luas
2.	B	4	1	.....	.....
3.	C	4	2	$4 \times 2 = 8$	.....
4.	D	.....	.....	.....	.....
5.	E	.....	.....	.....	.....
6.		a	b	.....	.....
7.		.....	.....	$p + q$	.....



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their conclusions based on the experiment. The box is centered on the page and occupies a significant portion of the lower half.

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus luas persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write any alternative methods or creative ideas for finding the area of a rectangle. The box is centered on the page and occupies a significant portion of the lower half.

Ayo mencoba



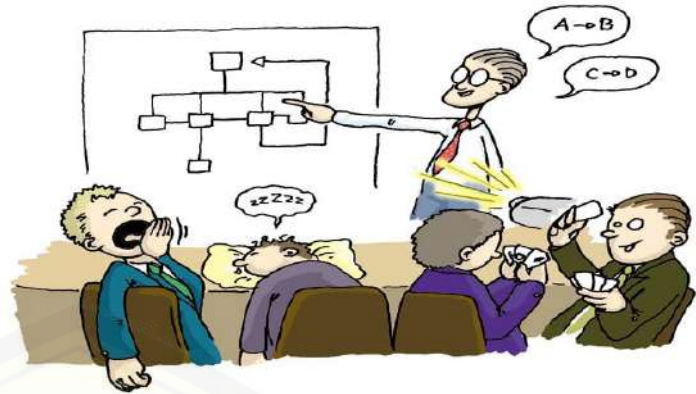
Desaintamanrumah
terbaru.blogspot.co.id

Halaman rumah bu Sinta berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 3 kali lebarnya. Jika keliling halaman rumah itu 64 cm berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?

Tulislah langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the student to write their solution steps. In the background, there is a faint watermark of the Universitas Jember logo, which is a shield-shaped emblem with a stylized tree and the text 'UNIVERSITAS JEMBER'.

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Luas persegi panjang adalah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Motivasi :

“Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka harus” - Arthur Wellesley



Lampiran B.9 Kunci LKS Pertemuan 1 Sebelum Revisi

Lembar Kerja Siswa

UNTUK SMP/MTS KELAS

*Sifat-sifat Persegi
Panjang*



KELOMPOK :

ANGGOTA :

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/Semester : VII/ 2 (dua)

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Indikator Pencapaian

Kognitif

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

Afektif

Kerjasama antar teman

Tanggung jawab

Teliti



Petunjuk

1. Waktu Pengerjaan 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti dan cermat.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

Persiapan →

Persiapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada Lembar Kerja Siswa ini.

Alat dan Bahan :

Kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat

Konsep persegi panjang sudah kalian pelajari di sekolah dasar sebelumnya. Masih ingatkah kamu tentang konsep persegi panjang? Untuk mengingatkannya, coba perhatikan gambar di bawah ini!



Yasefahesti.blogspot.com

Gambar



Anneahira.com

Gambar



Www.thebelgian.com

Gambar c

Setelah mengamati gambar di atas, kelompokkan mana yang mirip berbentuk persegi panjang?

Gambar a dan gambar c

Sekarang, coba sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang berbentuk persegi panjang, selain gambar di atas!

(Kondisional) misal :

Kotak pensil, buku gambar, penggaris, penghapus papan.

Apa definisi persegi panjang?

Nah, untuk menyebutkan definisi persegi panjang, maka perlu mengingat kembali sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang. Oleh karena itu, ikuti percobaan berikut ini.

Yuk Mencoba



Lakukan aktivitas di bawah ini dengan kelompok masing-masing!

Alat dan Bahan : Kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat.

- Ikuti langkah-langkah berikut ini.
 - Potonglah kertas lipat menjadi dua buah persegi panjang yang ukurannya sama!
 - Berilah nama persegi panjang tersebut ABCD pada setiap sudutnya!
 - Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik D. Kemudian tandai titik potong kedua ruas garis tersebut dengan nama titik O!
- Ayo ukur panjang setiap sisi persegi panjang ABCD! (Gunakan Penggaris)

a). Bagaimanakah panjang sisinya?

Jawab : **Sisi yang sama adalah sisi yang berhadapan**

b). Apakah sisi-sisinya yang berhadapan sejajar?

Jawab : **ya**

c). Bagaimana panjang diagonal-diagonalnya?

Jawab : **Panjang diagonal-diagonalnya sama**

d). Apakah diagonal tersebut membagi diagonal lain menjadi dua sama panjang?

Jawab : **ya**

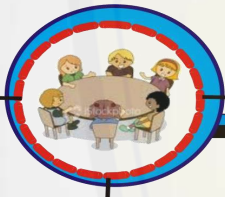
3. Sekarang ukurlah setiap sudut persegi panjang! (Gunakan busur derajat)

Bagaimana ukuran setiap sudutnya?

Jawab :

Sama, yakni 90°

Setelah melakukan percobaan, selesaikan permasalahan berikut dengan tepat dan menggunakan bahasamu sendiri!



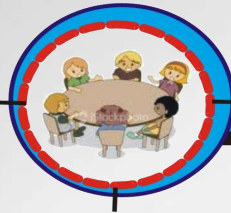
Permasalahan 1

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 2, apa yang dapat kamu simpulkan?

Jawab :

Berdasarkan langkah kegiatan di atas pada langkah nomor 2 disimpulkan bahwa:

- Panjang sisi-sisi yang berhadapan pada persegi panjang adalah sama. Sehingga jarak sisi AD dengan BC dan jarak sisi AB dengan DC adalah sama atau dapat dikatakan bahwa $AD \cong BC$ dan $AB \cong DC$. Dengan demikian dapat disimpulkan juga bahwa sisi-sisi yang berhadapan pada suatu persegi panjang sejajar dan atau sama panjang.
- $OA = OB = OC = OD$ berarti $AC = BD$.
Jadi dapat disimpulkan bahwa diagonal-diagonal suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.



Permasalahan 2

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 3, apa yang dapat kamu simpulkan?

Jawab :

Berdasarkan kegiatan di atas langkah nomor 3 dapat disimpulkan:

Besar $\sphericalangle A$ = besar $\sphericalangle B$ = besar $\sphericalangle C$ = besar $\sphericalangle D$.

Jadi dapat dikatakan bahwa sudut-sudut dalam suatu persegi panjang adalah sama besar. Yakni besar sudutnya 90°

~~~Good Luck~~~

Lampiran B.10 Kunci LKS Pertemuan 1 Setelah Revisi

# Lembar Kerja Siswa

**UNTUK SMP/MTS KELAS**

*Sifat-sifat Persegi Panjang*



KELOMPOK :

ANGGOTA :



Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
Kelas/Semester : VII/ 2 ( dua )  
Mata Pelajaran : Matematika

### Standar Kompetensi

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

### Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

### Indikator Pencapaian

#### Kognitif

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

#### Afektif

Kerjasama antar teman

Tanggung jawab

Teliti



## Petunjuk

1. Waktu Pengerjaan 30 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti dan cermat.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

## Persiapan →

**Siapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada Lembar Kerja Siswa ini.**

### Alat dan Bahan :

Kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat

Persegi panjang sudah kalian pelajari di sekolah dasar sebelumnya. Masih ingatkah kamu tentang persegi panjang? Untuk mengingatnya, coba perhatikan gambar di bawah ini!



Yasefahesti.blogspot.com

Gambar



Aneahira.com

Gambar



Www.thebelgian.com

Gambar c

Setelah mengamati gambar di atas, kelompokkan benda di atas yang sama dengan bentuk persegi panjang?

Gambar a dan gambar c

Sekarang, coba sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang berbentuk persegi panjang, selain gambar di atas!

Kondisional) misal :

Kotak pensil, buku gambar, penggaris, penghapus papan.

## Apa definisi persegi panjang?

Nah, untuk menyebutkan definisi persegi panjang, maka perlu mengingat kembali sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang. Oleh karena itu, ikuti percobaan berikut ini.

Yuk Mencoba



Lakukan aktivitas di bawah ini dengan kelompok masing-masing!

Alat dan Bahan : kertas lipat, kertas HVS, gunting, penggaris, jarum pentul, dan busur derajat.

- Ikuti langkah-langkah berikut ini.
  - Potonglah kertas lipat menjadi dua buah persegi panjang yang ukurannya sama dengan cara melipat menjadi dua bagian!
  - Berilah nama persegi panjang tersebut ABCD pada setiap sudutnya!
  - Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik D. Kemudian tandai titik potong kedua ruas garis tersebut dengan nama titik O!
- Ayo ukur panjang setiap sisi persegi panjang ABCD! (Gunakan Penggaris)

a). Bagaimanakah panjang sisi persegi panjang?

Jawab : **Sisi yang sama adalah sisi yang berhadapan**

b). Apakah sisi-sisinya yang berhadapan sejajar?

Jawab : **ya**

c). Bagaimana panjang diagonal-diagonal persegi panjang?

Jawab : **Panjang diagonal-diagonalnya sama**

d). Apakah diagonal tersebut membagi diagonal lain menjadi dua sama panjang?



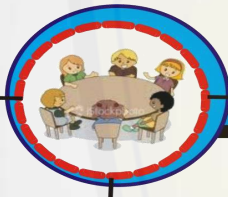
3. Sekarang ukurlah setiap sudut persegi panjang! (Gunakan busur derajat)

Bagaimana ukuran setiap sudut persegi panjang?

Jawab :

Sama, yakni  $90^\circ$

Setelah melakukan percobaan, selesaikan permasalahan berikut dengan tepat dan menggunakan bahasamu sendiri!



## Permasalahan 1

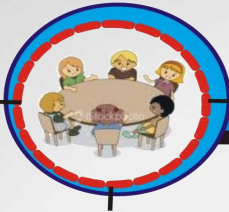
Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 2, apa yang dapat kamu simpulkan?

Jawab :

Berdasarkan langkah kegiatan di atas pada langkah nomor 2 disimpulkan bahwa:

- Panjang sisi-sisi yang berhadapan pada persegi panjang adalah sama. Sehingga jarak sisi AD dengan BC dan jarak sisi AB dengan DC adalah sama atau dapat dikatakan bahwa  $AD \cong BC$  dan  $AB \cong DC$ . Dengan demikian dapat disimpulkan juga bahwa sisi-sisi yang berhadapan pada suatu persegi panjang sejajar dan atau sama panjang.
- $OA = OB = OC = OD$  berarti  $AC = BD$ .  
Jadi dapat disimpulkan bahwa diagonal-diagonal suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.





## Permasalahan 2

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 3, apa yang dapat kamu

Jawab :

Berdasarkan kegiatan di atas langkah nomor 3 dapat disimpulkan:

Besar  $\angle A =$  besar  $\angle B =$  besar  $\angle C =$  besar  $\angle D$ .

Jadi dapat dikatakan bahwa sudut-sudut dalam suatu persegi panjang adalah sama besar. Yakni besar sudutnya  $90^\circ$

*Presentasikan hasil diskusi di depan*



Setelah kalian melakukan aktivitas di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? tuliskan dengan bahasa sendiri!

Persegi panjang adalah:

Beberapa definisi persegi panjang adalah

1. segi empat yang memiliki empat sudut siku-siku ( $90^\circ$ ). Atau
2. Segi empat yang dapat menempati bingkainya tepat empat cara.

~~Good Luck~~

# Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : VII/Genap  
Pokok Bahasan : Bangun Datar  
Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.



**Kelompok** :

**Anggota** :

# Petunjuk



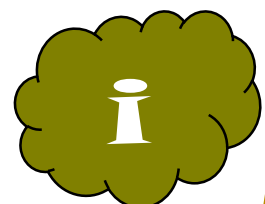
1. Waktu Mengerjakan adalah 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan cermat dan teliti.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

## Persiapan

Persiapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada LKS.

## Alat dan Bahan

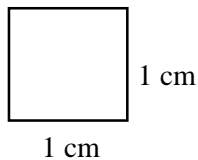
Kertas lipat dan gunting.



Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menemukan sifat-sifat persegi panjang. Sekarang bagaimana caramu untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang?

### Keliling Persegi Panjang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang sisi persegi adalah 1 cm. Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka keliling persegi panjang tersebut adalah  $2(2\text{cm}) \times 2(1\text{cm}) = 6\text{cm}^2$  atau  $2 \times (2\text{cm} + 1\text{cm}) = 6\text{cm}^2$

### Ayo berpikir!!

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar A



Gambar B



Gambar C

.....

Gambar D

.....

Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah tabel berikut sesuai temuan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | $p + l$      | Keliling persegi panjang        |
|-----|--------|-------------|-----------|--------------|---------------------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 + 1 = 3$  | $6 = 2 \times 3$                |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 + 1 = 5$  | $10 = 2 \times 5$               |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 + 2 = 6$  | $12 = 2 \times 6$               |
| 4.  | D      | 3           | 3         | 6            | $12 = 2 \times 6$               |
| 5.  | E      | 5           | 5         | $5 + 5 = 10$ | 20                              |
| 6.  |        | a           | b         | $a + b$      | $2 \times (a + b)$<br>$2a + 2b$ |
| 7.  |        | p           | q         | $p + q$      | $2 \times (p + q)$<br>$2p + 2q$ |



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

Keliling persegi panjang adalah  $K = 2 \times (p + l)$   
 $= 2p + 2l$

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus keliling persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their own method for finding the perimeter of a rectangle. The box is centered on the page and occupies a significant portion of the lower half.



**Ayo mencoba**

Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Kebun tersebut akan diberi pagar dari bambu. Biaya pembuatan pagar tersebut adalah Rp. 80.000,00 per meter. Berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?



Uptdseibuluh-wordpress.com

Tuliskan langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

Diketahui :  $p = 7$  meter

$l = 5$  meter

ditanya : berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?

Jawab :

Keliling persegi panjang,  $K = 2p + 2l$

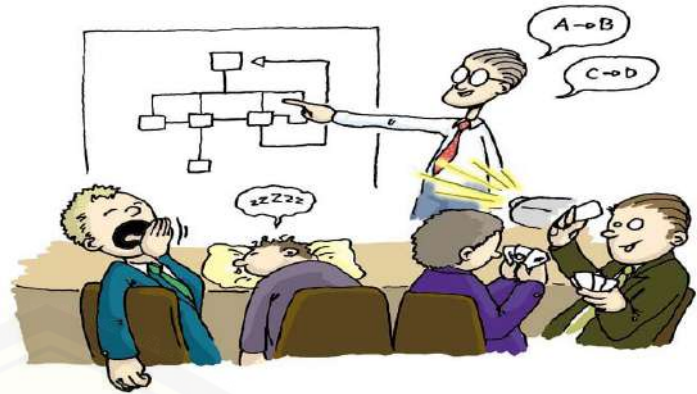
$$= 2(7) + 2(5)$$

$$= 14 + 10$$

$$= 24$$

Biaya yang dikeluarkan pak Andi  $80.000 \times 24 = 1.920.000$

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!!!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

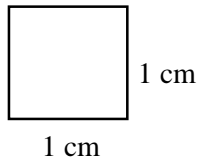
- Keliling persegi panjang adalah Jumlah dari seluruh rusuk-rusuknya.



Belajar adalah hiasan dalam kemakmuran, perlindungan dalam kesulitan, dan tunjangan dimasa tua

**Luas Persegi Panjang**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang sisi persegi adalah 1 cm. Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka luas persegi panjang tersebut adalah  $2\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 6\text{ cm}^2$

**Ayo berpikir!!**

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar A



Gambar B



Gambar C



Gambar D



Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah tabel berikut sesuai temuan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | $p \times l$      | Keliling persegi panjang |
|-----|--------|-------------|-----------|-------------------|--------------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 \times 1 = 2$  | 2 satuan luas            |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 \times 1 = 4$  | 3 satuan luas            |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 \times 2 = 8$  | 8 satuan luas            |
| 4.  | D      | 4           | 3         | $4 \times 3 = 12$ | 12 satuan luas           |
| 5.  | E      | 4           | 4         | $4 \times 4 = 16$ | 16 satuan luas           |
| 6.  |        | a           | b         | $a \times b$      | ab satuan luas           |
| 7.  |        | p           | q         | $p \times q$      | pq satuan luas           |



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

**Luas persegi panjang,  $L = p \times l$**

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus luas persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their creative idea for finding the area formula of a rectangle.

**Ayo mencoba**



Desaintamanrumah  
terbaru.blogspot.co.id

Halaman rumah bu Sinta berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 3 kali lebarnya. Jika keliling halaman rumah itu 64 cm berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?

Tulislah langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

**Diketahui: K = 64 meter**

**Ditanya : berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?**

**Jawab: keliling persegi panjang,  $K = 2 \times (p + l)$**

$$= 2p + 2l$$

$$64 = 2p + 2l$$

$$64 = 2(3l) + 2l$$

$$64 = 6l + 2l$$

$$64 = 8l$$

$$l = \frac{64}{8}$$

$$l = 8$$

$$L = p \times l$$

$$= 3l \times l$$

$$= 3(8) \times 8$$

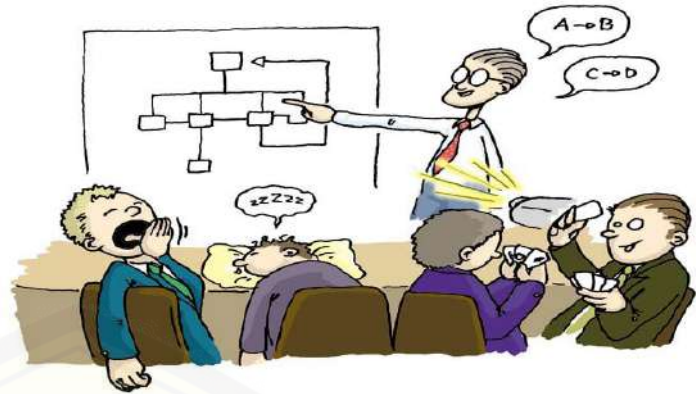
$$= 28 \times 8$$

$$L = 192 \text{ m}$$





Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!!!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Luas persegi panjang adalah **Bidang yang ada di dalam bangun persegi panjang.**

"Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka harus" - Arthur Wellesley



Lampiran B.12 Kunci LKS Pertemuan 2 Setelah Revisi

# Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : VII/Genap  
Pokok Bahasan : Bangun Datar  
Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.



**Kelompok** :

**Anggota** :

# Petunjuk



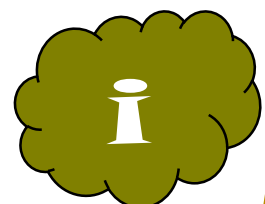
1. Waktu Mengerjakan adalah 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan cermat dan teliti.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

## Persiapan

Persiapkan alat dan bahan yang Anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada LKS.

## Alat dan Bahan

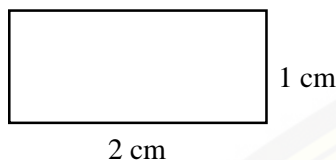
Kertas lipat dan gunting.



Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menemukan sifat-sifat persegi panjang. Sekarang bagaimana caramu untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang?

### Keliling Persegi Panjang

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka keliling persegi panjang tersebut adalah  $2(2\text{cm}) \times 2(1\text{cm}) = 6\text{cm}$  atau  $2 \times (2\text{cm} + 1\text{cm}) = 6\text{cm}$

### Ayo berpikir!!

Perhatikan gambar di bawah ini! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Gambar A



Gambar B



Gambar C

.....

Gambar D

.....

Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 2 cm × 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | p + l       | Keliling persegi panjang        |
|-----|--------|-------------|-----------|-------------|---------------------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 + 1 = 3$ | $6 = 2 \times 3$                |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 + 1 = 5$ | $10 = 2 \times 5$               |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 + 2 = 6$ | $12 = 2 \times 6$               |
| 4.  | D      | 6           | 2         | 8           | $16 = 2 \times 8$               |
| 5.  | E      | 6           | 3         | $6 + 3 = 9$ | 18                              |
| 6.  |        | a           | b         | $a + b$     | $2 \times (a + b)$<br>$2a + 2b$ |
| 7.  |        | p           | q         | $p + q$     | $2 \times (p + q)$<br>$2p + 2q$ |

Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

Keliling persegi panjang adalah  $K = 2 \times (p + l)$   
 $= 2p + 2l$

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus keliling persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their own method for finding the perimeter of a rectangle. The box is centered on the page and occupies a significant portion of the lower half.



**Ayo mencoba**

Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Kebun tersebut akan diberi pagar dari bambu. Biaya pembuatan pagar tersebut adalah Rp80.000,00 per meter. Berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?



Uptdseibuluh-wordpress.com

Tulislah langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

Diketahui :  $p = 7$  meter

$l = 5$  meter

ditanya : berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?

Jawab :

Keliling persegi panjang,  $K = 2p + 2l$

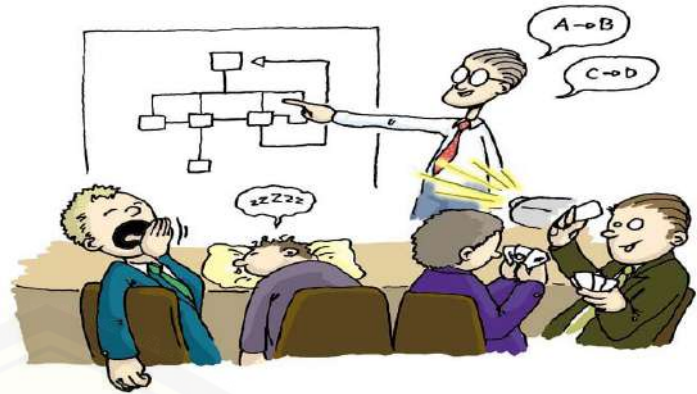
$$= 2(7) + 2(5)$$

$$= 14 + 10$$

$$= 24$$

Biaya yang dikeluarkan pak Andi  $80.000 \times 24 = 1.920.000$

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Keliling persegi panjang adalah Jumlah dari seluruh rusuk-rusuknya.

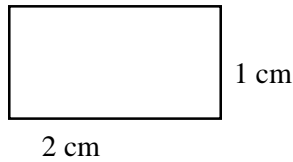


Motto :

Belajar adalah hiasan dalam kemakmuran, perlindungan dalam kesulitan, dan tunjangan dimasa tua

**Luas Persegi Panjang**

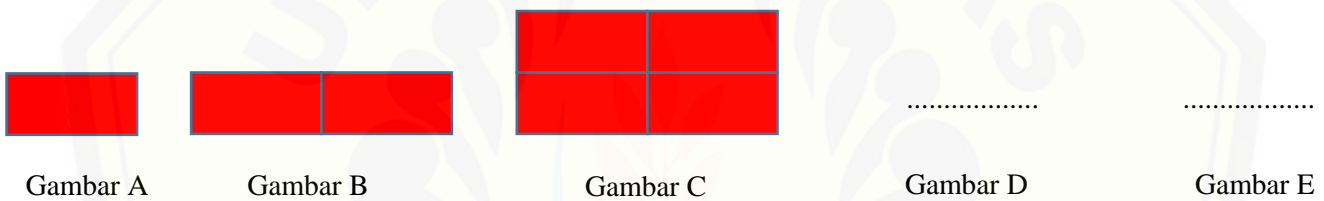
Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka luas persegi panjang tersebut adalah  $2\text{cm} \times 1\text{cm} = 2\text{cm}^2$

**Ayo berpikir!!**

Perhatikan gambar di bawah ini ! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran 2 cm × 1 cm, susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | $p \times l$      | Luas persegi panjang |
|-----|--------|-------------|-----------|-------------------|----------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 \times 1 = 2$  | 2 satuan luas        |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 \times 1 = 4$  | 4 satuan luas        |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 \times 2 = 8$  | 8 satuan luas        |
| 4.  | D      | 6           | 2         | $6 \times 2 = 12$ | 12 satuan luas       |
| 5.  | E      | 6           | 3         | $6 \times 3 = 18$ | 18 satuan luas       |
| 6.  |        | a           | b         | $a \times b$      | ab satuan luas       |
| 7.  |        | p           | q         | $p \times q$      | pq satuan luas       |



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan ? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

**Luas persegi panjang,  $L = p \times l$**

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus luas persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their creative idea for finding the area formula of a rectangle.

**Ayo mencoba**



Desaintamanrumah  
terbaru.blogspot.co.id

Halaman rumah bu Sinta berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 3 kali lebarnya. Jika keliling halaman rumah itu 64 cm berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?

Tulislah langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

**Diketahui: K = 64 meter**

**Ditanya : berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?**

**Jawab: keliling persegi panjang,  $K = 2 \times (p + l)$**

$$= 2p + 2l$$

$$64 = 2p + 2l$$

$$64 = 2(3l) + 2l$$

$$64 = 6l + 2l$$

$$64 = 8l$$

$$l = \frac{64}{8}$$

$$l = 8$$

$$L = p \times l$$

$$= 3l \times l$$

$$= 3(8) \times 8$$

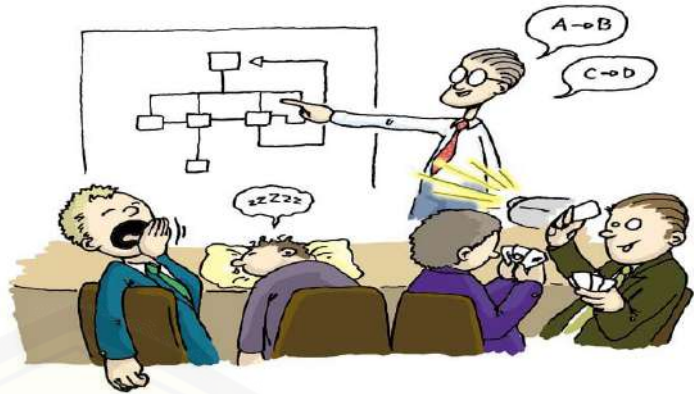
$$= 28 \times 8$$

$$L = 192 \text{ m}$$





Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Luas persegi panjang adalah **Bidang yang ada di dalam bangun persegi panjang.**

**Motivasi :**

"Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka harus" - Arthur Wellesley



## Lampiran B.13 Lembar Validasi RPP

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

| No.                        | Aspek Penilaian                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b> |                                                        |                 |   |   |   |
| 1                          | Ketepatan pemilihan Kompetensi Dasar (KD)              |                 |   |   |   |
| 2                          | Ketepatan penjabaran dari KD ke indikator (matematika) |                 |   |   |   |
| 3                          | Kejelasan rumusan indikator (matematika)               |                 |   |   |   |
| 4                          | Operasional rumusan indikator (matematika)             |                 |   |   |   |
| 5                          | Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran (matematika)     |                 |   |   |   |

| No.                         | Aspek Penilaian                                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                             |                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Langkah Pembelajaran</b> |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kelengkapan dan keterurutan langkah model pembelajaran yang dikembangkan RPP                      |                 |   |   |   |
| 2                           | Kelogisan urutan kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran                        |                 |   |   |   |
| 3                           | Kejelasan peran guru dan peran siswa dalam kegiatan pembelajaran                                  |                 |   |   |   |
| 4                           | Ketepatan pemilihan metode dan media pembelajaran sehingga memungkinkan siswa untuk aktif belajar |                 |   |   |   |
| <b>Waktu</b>                |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kejelasan pembagian waktu setiap langkah pembelajaran                                             |                 |   |   |   |
| 2                           | Kesesuaian waktu setiap langkah pembelajaran                                                      |                 |   |   |   |
| <b>Metode Sajian</b>        |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Pengaitan konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep permasalahan yang disajikan              |                 |   |   |   |
| 2                           | Pemberian kesempatan bertanya kepada siswa                                                        |                 |   |   |   |
| 3                           | Pembimbingan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa                                       |                 |   |   |   |
| <b>Penilaian</b>            |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Penggunaan penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan                                          |                 |   |   |   |

| No.           | Aspek Penilaian                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|               |                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 2             | Ketetapan penggunaan seminar                            |                 |   |   |   |
| <b>Bahasa</b> |                                                         |                 |   |   |   |
| 1             | Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar |                 |   |   |   |
| 2             | Kesederhanaan struktur kalimat                          |                 |   |   |   |
| 3             | Komunikatif                                             |                 |   |   |   |
| 4             | Kejelasan petunjuk dan arahan                           |                 |   |   |   |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti. 2006: Lampiran E dan Nur 2006

**Keterangan Skala Penilaian:**

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

4 = sangat baik

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

Jember, ..... 2017

Validator

(.....)

## Lampiran B.14 Lembar Validasi LKS

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/genap

Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian dinilai dari beberapa aspek**

| No                         | Aspek penilaian                                       | Skala penilaian |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Format dan Petunjuk</b> |                                                       |                 |   |   |   |
| 1                          | Kejelasan petunjuk penyelesaian masalah               |                 |   |   |   |
| 2                          | Kejelasan tujuan pembelajaran (matematika)            |                 |   |   |   |
| 3                          | Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                     |                 |   |   |   |
| 4                          | Kesesuaian ilustrasi dengan permasalahan              |                 |   |   |   |
| 5                          | Penggunaan <i>icon-icon</i> langkah pemecahan masalah |                 |   |   |   |
| 6                          | Penyediaan ruang kerja bagi siswa                     |                 |   |   |   |
| <b>Kelayakan Isi</b>       |                                                       |                 |   |   |   |



| No                      | Aspek penilaian                                                                                    | Skala penilaian |   |   |   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                         |                                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1                       | Kesesuaian materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                |                 |   |   |   |
| 2                       | Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                       |                 |   |   |   |
| 3                       | Ketepatan pertanyaan dan perintah untuk membimbing siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah |                 |   |   |   |
| 4                       | Kesesuaian permasalahan yang digunakan dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII pada umumnya    |                 |   |   |   |
| <b>Kelayakan Bahasa</b> |                                                                                                    |                 |   |   |   |
| 1                       | Kejelasan bahasa LKS                                                                               |                 |   |   |   |
| 2                       | Kebenaran tata bahasa                                                                              |                 |   |   |   |
| 3                       | Kesederhanaan struktur kalimat                                                                     |                 |   |   |   |
| 4                       | Kesesuaian kalimat dengan tingkat berpikir dan usia siswa                                          |                 |   |   |   |
| 5                       | Kalimat tidak bermakna ganda                                                                       |                 |   |   |   |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti. 2006: Lampiran E dan Nur 2006: 49-52

Keterangan Skala Penilaian:

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

4 = sangat baik

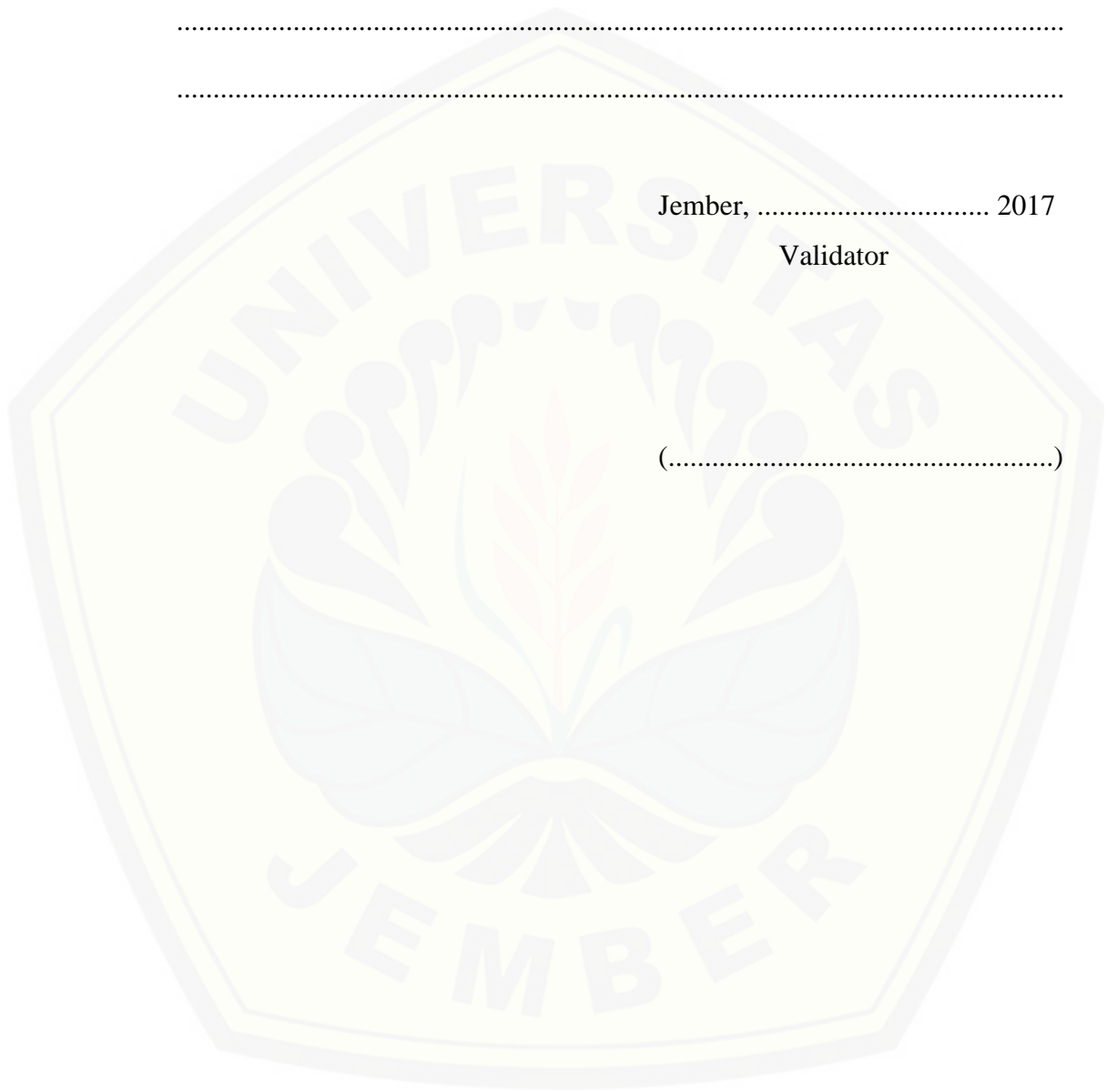
### C. Komentar dan saran perbaikan

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

Jember, ..... 2017

Validator

(.....)



Lampiran B.15 Lembar Observasi Aktivitas Guru

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi panjang  
 Kelas/ Semester : VII/Genap  
 Pertemuan ke- :

Petunjuk !

1. Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Anda.
2. Kriteria skor penilaian terdapat pada lembar indikator penilaian aktivitas guru.
3. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

| No | Aktivitas Guru                                                                                                                  | Skala |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|    |                                                                                                                                 | 1     | 2 | 3 |
| 1  | Pendahuluan                                                                                                                     |       |   |   |
|    | a. Menyampaikan tujuan pembelajaran.<br>b. Memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari.  |       |   |   |
| 2  | Kegiatan inti                                                                                                                   |       |   |   |
|    | a. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.                                                              |       |   |   |
|    | b. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi sebelumnya.                                                                  |       |   |   |
|    | c. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep.                                                                     |       |   |   |
|    | d. Mendorong siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dengan kelompok lain. |       |   |   |
| 3  | Penutup                                                                                                                         |       |   |   |
|    | Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan.                                                                                     |       |   |   |

Jember, .....2017

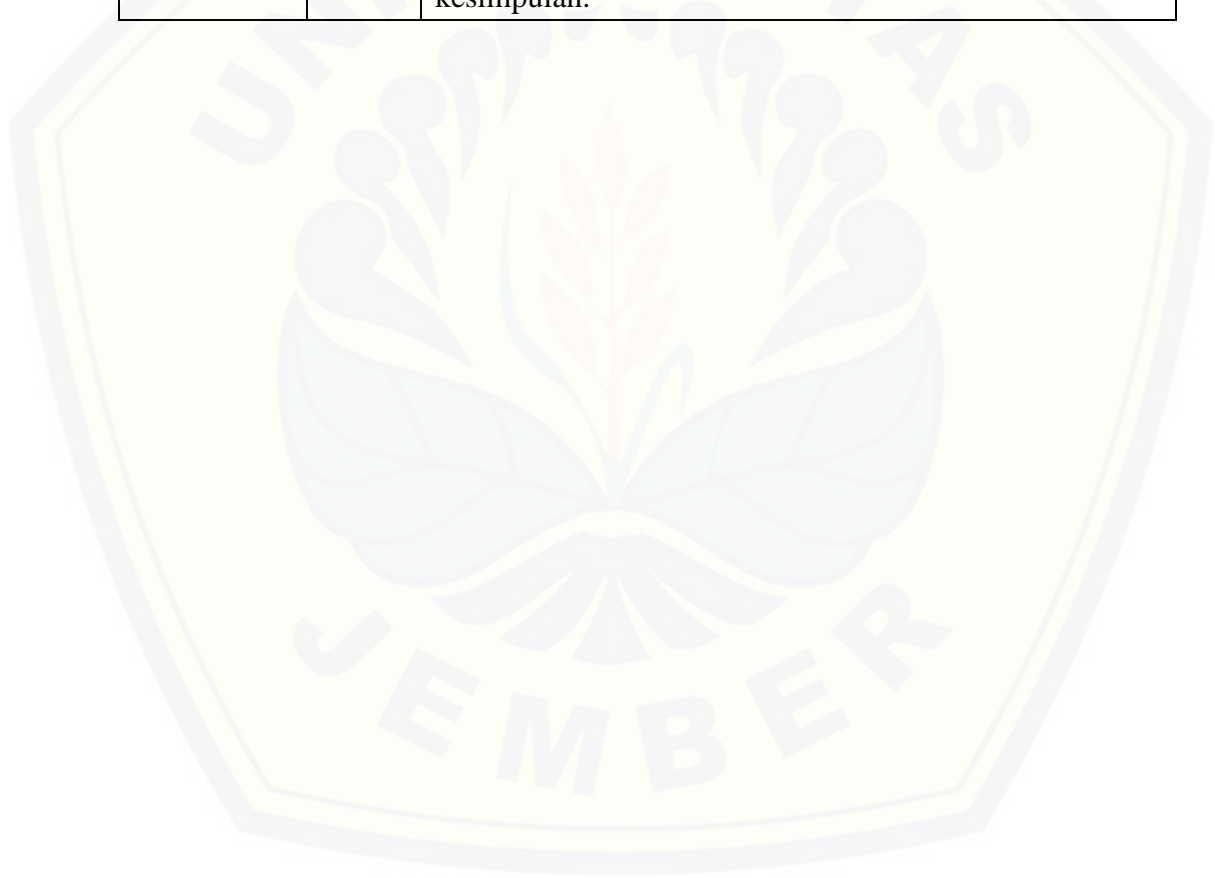
Observer

(.....)

**PEDOMAN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU**

| <b>Komponen</b> | <b>Nilai</b> | <b>Aspek yang diamati</b>                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                                                               |
| 1b              | 3            | Memotivasi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi.                                                                                                 |
|                 | 2            | Memotivasi siswa dengan memberitahu aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari yang kurang sesuai dengan materi.                                                                                          |
|                 | 1            | Guru tidak memotivasi siswa.                                                                                                                                                                               |
| 2a              | 3            | Guru mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.                                                                                                                                       |
|                 | 2            | Guru kurang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.                                                                                                                                |
|                 | 1            | Guru tidak mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.                                                                                                                                 |
| 2b              | 3            | Guru mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi prasyarat atau materi sebelumnya yang sesuai.                                                                                                         |
|                 | 2            | Guru mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi prasyarat atau materi sebelumnya tetapi kurang sesuai.                                                                                                |
|                 | 1            | Guru tidak mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi prasyarat atau materi sebelumnya.                                                                                                               |
| 2c              | 3            | Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep dengan cara siswa sendiri.                                                                                                                    |
|                 | 2            | Guru kurang mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep.                                                                                                                                       |
|                 | 1            | Guru langsung memberikan konsep tanpa mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep.                                                                                                             |
| 2d              | 3            | Guru mendorong siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dengan kelompok lain dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat secara bebas. |

| <b>Komponen</b> | <b>Nilai</b> | <b>Aspek yang diamati</b>                                                                                                                |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 2            | Guru kurang mendorong siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dengan kelompok lain. |
|                 | 1            | Guru tidak mendorong siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dengan kelompok lain.  |
| 3               | 3            | Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.                                                  |
|                 | 2            | Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari sebagian kegiatan pembelajaran.                                                     |
|                 | 1            | Guru tidak mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan.                                                                                   |





Lampiran B.16 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Sub Pokok Bahasan : Persegi panjang  
 Kelas/ Semester : VII/Genap  
 Pertemuan ke- :

Petunjuk !

1. Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Anda.
2. Kriteria skor penilaian terdapat pada lembar indikator penilaian aktivitas siswa.
3. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pelajaran.

| No | Aktivitas Siswa                                                                      | Skala |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|    |                                                                                      | 1     | 2 | 3 |
| 1  | Pendahuluan                                                                          |       |   |   |
|    | a. Perhatian dan rasa motivasi terhadap penyajian tujuan pembelajaran.               |       |   |   |
|    | b. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya.                                      |       |   |   |
| 2  | Kegiatan inti                                                                        |       |   |   |
|    | a. Memahami masalah kontekstual                                                      |       |   |   |
|    | b. Menjelaskan masalah kontekstual                                                   |       |   |   |
|    | c. Menyelesaikan masalah kontekstual                                                 |       |   |   |
| 3  | d. Membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan. |       |   |   |
|    | Penutup                                                                              |       |   |   |
|    | Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.                                       |       |   |   |

Jember, .....2017

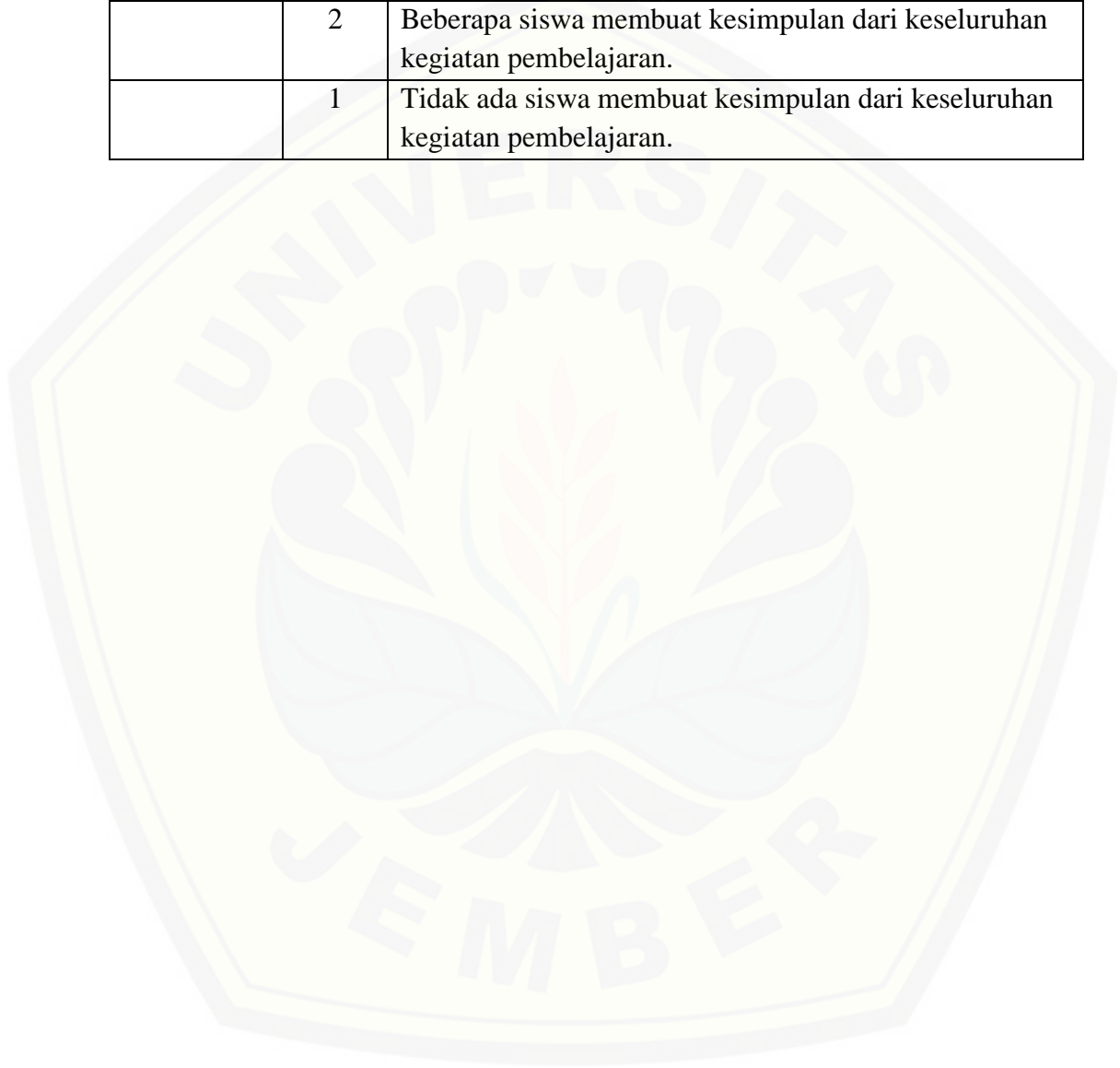
Observer

(.....)

**PEDOMAN PENGAMATAN AKTIVITAS GURU**

| <b>Komponen</b> | <b>Nilai</b> | <b>Aspek yang diamati</b>                                                                                                    |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1a              | 3            | Semua siswa memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian tujuan pembelajaran.                                            |
|                 | 2            | Beberapa siswa memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian tujuan pembelajaran.                                         |
|                 | 1            | Tidak ada siswa memperhatikan dan termotivasi terhadap penyajian tujuan pembelajaran.                                        |
| 1b              | 3            | Semua siswa mampu mengingat materi sebelumnya.                                                                               |
|                 | 2            | Beberapa siswa mampu mengingat materi sebelumnya.                                                                            |
|                 | 1            | Tidak ada siswa mampu mengingat materi sebelumnya.                                                                           |
| 2a              | 3            | Semua siswa dapat memahami masalah kontekstual dengan menuliskan apa yang diketahui dari permasalahan yang diberikan.        |
|                 | 2            | Beberapa siswa dapat memahami masalah kontekstual dengan menuliskan apa yang diketahui dari permasalahan yang diberikan.     |
|                 | 1            | Tidak ada siswa dapat memahami masalah kontekstual.                                                                          |
| 2b              | 3            | Semua siswa dapat menjelaskan masalah kontekstual dengan menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan.    |
|                 | 2            | Beberapa siswa dapat menjelaskan masalah kontekstual dengan menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan. |
|                 | 1            | Tidak ada siswa dapat menjelaskan masalah kontekstual.                                                                       |
| 2c              | 3            | Semua siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual.                                                                         |
|                 | 2            | Beberapa siswa berusaha menyelesaikan masalah kontekstual.                                                                   |
|                 | 1            | Tidak ada siswa yang berusaha menyelesaikan masalah kontekstual                                                              |
| 2d              | 3            | Semua siswa terlibat dalam kegiatan membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan.        |
|                 | 2            | Beberapa siswa terlibat dalam kegiatan membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan.     |

| <b>Komponen</b> | <b>Nilai</b> | <b>Aspek yang diamati</b>                                                                                                 |
|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 1            | Tidak ada siswa terlibat dalam kegiatan membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan. |
| 3               | 3            | Semua siswa membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.                                                    |
|                 | 2            | Beberapa siswa membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.                                                 |
|                 | 1            | Tidak ada siswa membuat kesimpulan dari keseluruhan kegiatan pembelajaran.                                                |



## Lampiran B.17 Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA**

Nama Siswa :

Kelas :

Nomor Absen :

Petunjuk : Berilah tanda checklist (√) pada setiap kolom yang sesuai.

| No | Aspek yang direspon                                                                                | Respon siswa |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|    |                                                                                                    | Ya           | Tidak    |
| 1. | Apakah kamu merasa senang terhadap komponen pembelajaran berikut?<br>a. Materi pelajaran<br>b. LKS | a.<br>b.     | a.<br>b. |
| 2. | Apakah kamu dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam LKS?                           |              |          |
| 3. | Apakah kamu dapat mengerti maksud setiap soal/masalah yang disajikan dalam LKS?                    |              |          |
| 4. | Apakah pembelajaran ini memudahkan kamu dalam memahami materi yang diajarkan?                      |              |          |
| 5. | Apakah kamu tertarik mempelajari materi selanjutnya seperti pembelajaran yang telah kamu ikuti?    |              |          |
| 6. | Apakah kamu senang dengan cara guru mengajar dalam pembelajaran ini?                               |              |          |

Jember,

.....

Responden

(.....)

## Lampiran C.1. Hasil Validasi RPP

86

## Lampiran C.1

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

| No.                        | Aspek Penilaian                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b> |                                                        |                 |   |   |   |
| 1                          | Ketepatan pemilihan Kompetensi Dasar (KD)              |                 |   |   | ✓ |
| 2                          | Ketepatan penjabaran dari KD ke indikator (matematika) |                 |   |   | ✓ |
| 3                          | Kejelasan rumusan indikator (matematika)               |                 |   |   | ✓ |
| 4                          | Operasional rumusan indikator (matematika)             |                 |   |   | ✓ |
| 5                          | Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran (matematika)     |                 |   | ✓ |   |



87

| No.                         | Aspek Penilaian                                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                             |                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Langkah Pembelajaran</b> |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kelengkapan dan keterurutan langkah model pembelajaran yang dikembangkan RPP                      |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Kelogisan urutan kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran                        |                 |   |   | ✓ |
| 3                           | Kejelasan peran guru dan peran siswa dalam kegiatan pembelajaran                                  |                 |   |   | ✓ |
| 4                           | Ketepatan pemilihan metode dan media pembelajaran sehingga memungkinkan siswa untuk aktif belajar |                 |   |   | ✓ |
| <b>Waktu</b>                |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kejelasan pembagian waktu setiap langkah pembelajaran                                             |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Kesesuaian waktu setiap langkah pembelajaran                                                      |                 |   |   | ✓ |
| <b>Metode Sajian</b>        |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Pengaitan konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep permasalahan yang disajikan              |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Pemberian kesempatan bertanya kepada siswa                                                        |                 |   |   | ✓ |
| 3                           | Pembimbingan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa                                       |                 |   |   | ✓ |
| <b>Penilaian</b>            |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Penggunaan penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan                                          |                 |   |   | ✓ |

| No.           | Aspek Penilaian                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|               |                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 2             | Ketetapan penggunaan seminar                            |                 |   |   | ✓ |
| <b>Bahasa</b> |                                                         |                 |   |   |   |
| 1             | Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar |                 |   |   | ✓ |
| 2             | Kesederhanaan struktur kalimat                          |                 |   |   | ✓ |
| 3             | Komunikatif                                             |                 |   | ✓ |   |
| 4             | Kejelasan petunjuk dan arahan                           |                 |   |   | ✓ |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti. 2006: Lampiran E dan Nur 2006

**Keterangan Skala Penilaian:**

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

4 = sangat baik

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....  
*Sudah Ada di Maska*  
 .....

Jember, 7 - 3 - 2017

Validator

*[Signature]*  
 (Erfan Yudianto)

## Lampiran C.1

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Nama Validator :

---

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

| No.                        | Aspek Penilaian                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b> |                                                        |                 |   |   |   |
| 1                          | Ketepatan pemilihan Kompetensi Dasar (KD)              |                 |   |   | ✓ |
| 2                          | Ketepatan penjabaran dari KD ke indikator (matematika) |                 |   |   | ✓ |
| 3                          | Kejelasan rumusan indikator (matematika)               |                 |   |   | ✓ |
| 4                          | Operasional rumusan indikator (matematika)             |                 |   |   | ✓ |
| 5                          | Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran (matematika)     |                 |   |   | ✓ |

| No.                         | Aspek Penilaian                                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                             |                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Langkah Pembelajaran</b> |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kelengkapan dan keterurutan langkah model pembelajaran yang dikembangkan RPP                      |                 |   | ✓ |   |
| 2                           | Kelogisan urutan kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran                        |                 |   |   | ✓ |
| 3                           | Kejelasan peran guru dan peran siswa dalam kegiatan pembelajaran                                  |                 |   | ✓ |   |
| 4                           | Ketepatan pemilihan metode dan media pembelajaran sehingga memungkinkan siswa untuk aktif belajar |                 |   |   | ✓ |
| <b>Waktu</b>                |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kejelasan pembagian waktu setiap langkah pembelajaran                                             |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Kesesuaian waktu setiap langkah pembelajaran                                                      |                 |   |   | ✓ |
| <b>Metode Sajian</b>        |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Pengaitan konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep permasalahan yang disajikan              |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Pemberian kesempatan bertanya kepada siswa                                                        |                 |   | ✓ |   |
| 3                           | Pembimbingan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa                                       |                 |   |   | ✓ |
| <b>Penilaian</b>            |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Penggunaan penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan                                          |                 |   | ✓ |   |



oo

| No.           | Aspek Penilaian                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|               |                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 2             | Ketetapan penggunaan seminar                            |                 |   |   | ✓ |
| <b>Bahasa</b> |                                                         |                 |   |   |   |
| 1             | Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar |                 |   | ✓ |   |
| 2             | Kesederhanaan struktur kalimat                          |                 |   | ✓ |   |
| 3             | Komunikatif                                             |                 |   | ✓ |   |
| 4             | Kejelasan petunjuk dan arahan                           |                 |   |   | ✓ |

Diambil dari: Kridawati, Dita. 2006. *Langkah-langkah*. Diakses 10 Juni 2016

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 - sangat tidak baik
- 2 - tidak baik
- 3 - baik
- 4 = sangat baik

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**  
*di naskah*

.....

.....

.....

Jember, 22 - 3 - 2017

Validator

(Loni Anka M., U.Pd.)



## Lampiran C.1

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Tbu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

| No.                        | Aspek Penilaian                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                        | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b> |                                                        |                 |   |   |   |
| 1                          | Ketepatan pemilihan Kompetensi Dasar (KD)              |                 |   |   | ✓ |
| 2                          | Ketepatan penjabaran dari KD ke indikator (matematika) |                 | ✓ |   |   |
| 3                          | Kejelasan rumusan indikator (matematika)               |                 | ✓ |   |   |
| 4                          | Operasional rumusan indikator (matematika)             |                 | ✓ |   |   |
| 5                          | Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran (matematika)     |                 |   |   | ✓ |

87

| No.                         | Aspek Penilaian                                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                             |                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Langkah Pembelajaran</b> |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kelengkapan dan keterurutan langkah model pembelajaran yang dikembangkan RPP                      |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Kelogisan urutan kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran                        |                 |   |   | ✓ |
| 3                           | Kejelasan peran guru dan peran siswa dalam kegiatan pembelajaran                                  |                 |   |   | ✓ |
| 4                           | Ketepatan pemilihan metode dan media pembelajaran sehingga memungkinkan siswa untuk aktif belajar |                 |   |   | ✓ |
| <b>Waktu</b>                |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Kejelasan pembagian waktu setiap langkah pembelajaran                                             |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Kesesuaian waktu setiap langkah pembelajaran                                                      |                 |   |   | ✓ |
| <b>Metode Sajian</b>        |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Pengaitan konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep permasalahan yang disajikan              |                 |   |   | ✓ |
| 2                           | Pemberian kesempatan bertanya kepada siswa                                                        |                 |   |   | ✓ |
| 3                           | Pembimbingan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa                                       |                 |   |   | ✓ |
| <b>Penilaian</b>            |                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                           | Penggunaan penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan                                          |                 |   |   | ✓ |

| No.           | Aspek Penilaian                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|               |                                                         | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 2             | Ketetapan penggunaan seminar                            |                 |   |   | ✓ |
| <b>Bahasa</b> |                                                         |                 |   |   |   |
| 1             | Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar |                 |   |   | ✓ |
| 2             | Kesederhanaan struktur kalimat                          |                 |   |   | ✓ |
| 3             | Komunikatif                                             |                 |   |   | ✓ |
| 4             | Kejelasan petunjuk dan arahan                           |                 |   |   | ✓ |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti. 2006: Lampiran E dan Nur 2006

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 = sangat tidak baik
- 2 = tidak baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

Indikator pencapaian kompetensi: Sampaikan apa menggunakan kata kerja operasional yang tepat dan struktur

Jember, 5 Februari 2017

Validator



(.....  
NORHAN SP.)

## Lampiran C.2. Hasil Validasi LKS

89

## Lampiran C.2

**LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/genap

Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian dinilai dari beberapa aspek**

| No                         | Aspek penilaian                                       | Skala penilaian |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Format dan Petunjuk</b> |                                                       |                 |   |   |   |
| 1                          | Kejelasan petunjuk penyelesaian masalah               |                 |   |   | ✓ |
| 2                          | Kejelasan tujuan pembelajaran (matematika)            |                 |   |   | ✓ |
| 3                          | Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                     |                 |   |   | ✓ |
| 4                          | Kesesuaian ilustrasi dengan permasalahan              |                 |   | ✓ |   |
| 5                          | Penggunaan <i>icon-icon</i> langkah pemecahan masalah |                 |   |   | ✓ |
| 6                          | Penyediaan ruang kerja bagi siswa                     |                 |   | ✓ |   |
| <b>Kelayakan Isi</b>       |                                                       |                 |   |   |   |

90

| No                      | Aspek penilaian                                                                                    | Skala penilaian |   |   |   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                         |                                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1                       | Kesesuaian materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                       |                 |   |   | ✓ |
| 3                       | Ketepatan pertanyaan dan perintah untuk membimbing siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah |                 |   |   | ✓ |
| 4                       | Kesesuaian permasalahan yang digunakan dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII pada umumnya    |                 |   |   | ✓ |
| <b>Kelayakan Bahasa</b> |                                                                                                    |                 |   |   |   |
| 1                       | Kejelasan bahasa LKS                                                                               |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kebenaran tata bahasa                                                                              |                 |   |   | ✓ |
| 3                       | Kesederhanaan struktur kalimat                                                                     |                 |   | ✓ |   |
| 4                       | Kesesuaian kalimat dengan tingkat berpikir dan usia siswa                                          |                 |   |   | ✓ |
| 5                       | Kalimat tidak bermakna ganda                                                                       |                 |   |   | ✓ |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti, 2006: Lampiran E dan Nur 2006: 49-52

**Keterangan Skala Penilaian:**

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

4 = sangat baik




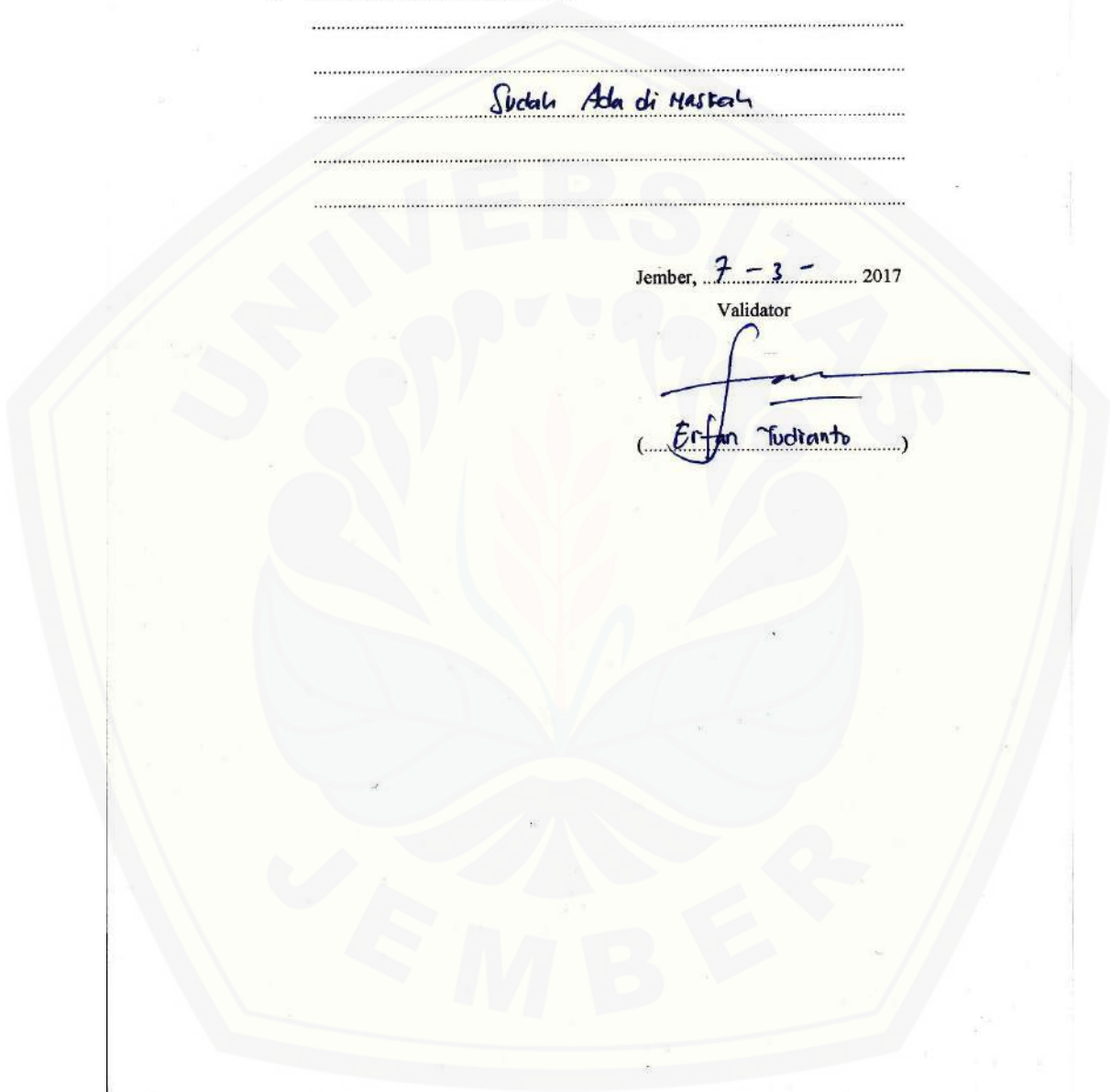
C. **Komentar dan saran perbaikan**

.....  
.....  
Sudah Ada di Masukan  
.....  
.....

Jember, 7 - 3 - ..... 2017

Validator

  
( Erfan Tudianto )



## Lampiran C.2

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/genap

Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian dinilai dari beberapa aspek**

| No                         | Aspek penilaian                                       | Skala penilaian |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Format dan Petunjuk</b> |                                                       |                 |   |   |   |
| 1                          | Kejelasan petunjuk penyelesaian masalah               |                 |   |   | ✓ |
| 2                          | Kejelasan tujuan pembelajaran (matematika)            |                 |   | ✓ |   |
| 3                          | Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                     |                 |   | ✓ |   |
| 4                          | Kesesuaian ilustrasi dengan permasalahan              |                 |   |   | ✓ |
| 5                          | Penggunaan <i>icon-icon</i> langkah pemecahan masalah |                 |   |   | ✓ |
| 6                          | Penyediaan ruang kerja bagi siswa                     |                 |   |   | ✓ |
| <b>Kelayakan Isi</b>       |                                                       |                 |   |   |   |

90

| No                      | Aspek penilaian                                                                                    | Skala penilaian |   |   |   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                         |                                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1                       | Kesesuaian materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                       |                 |   |   | ✓ |
| 3                       | Ketepatan pertanyaan dan perintah untuk membimbing siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah |                 |   | ✓ |   |
| 4                       | Kesesuaian permasalahan yang digunakan dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII pada umumnya    |                 |   |   | ✓ |
| <b>Kelayakan Bahasa</b> |                                                                                                    |                 |   |   |   |
| 1                       | Kejelasan bahasa LKS                                                                               |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kebenaran tata bahasa                                                                              |                 |   | ✓ |   |
| 3                       | Kesederhanaan struktur kalimat                                                                     |                 |   | ✓ |   |
| 4                       | Kesesuaian kalimat dengan tingkat berpikir dan usia siswa                                          |                 |   |   | ✓ |
| 5                       | Kalimat tidak bermula ganda                                                                        |                 |   | ✓ |   |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti, 2006: Lampiran E dan Nur 2006: 49-52

**Keterangan Skala Penilaian:**

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

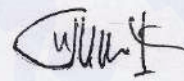
4 = sangat baik

C. Komentor dan saran perbaikan  
di naskah

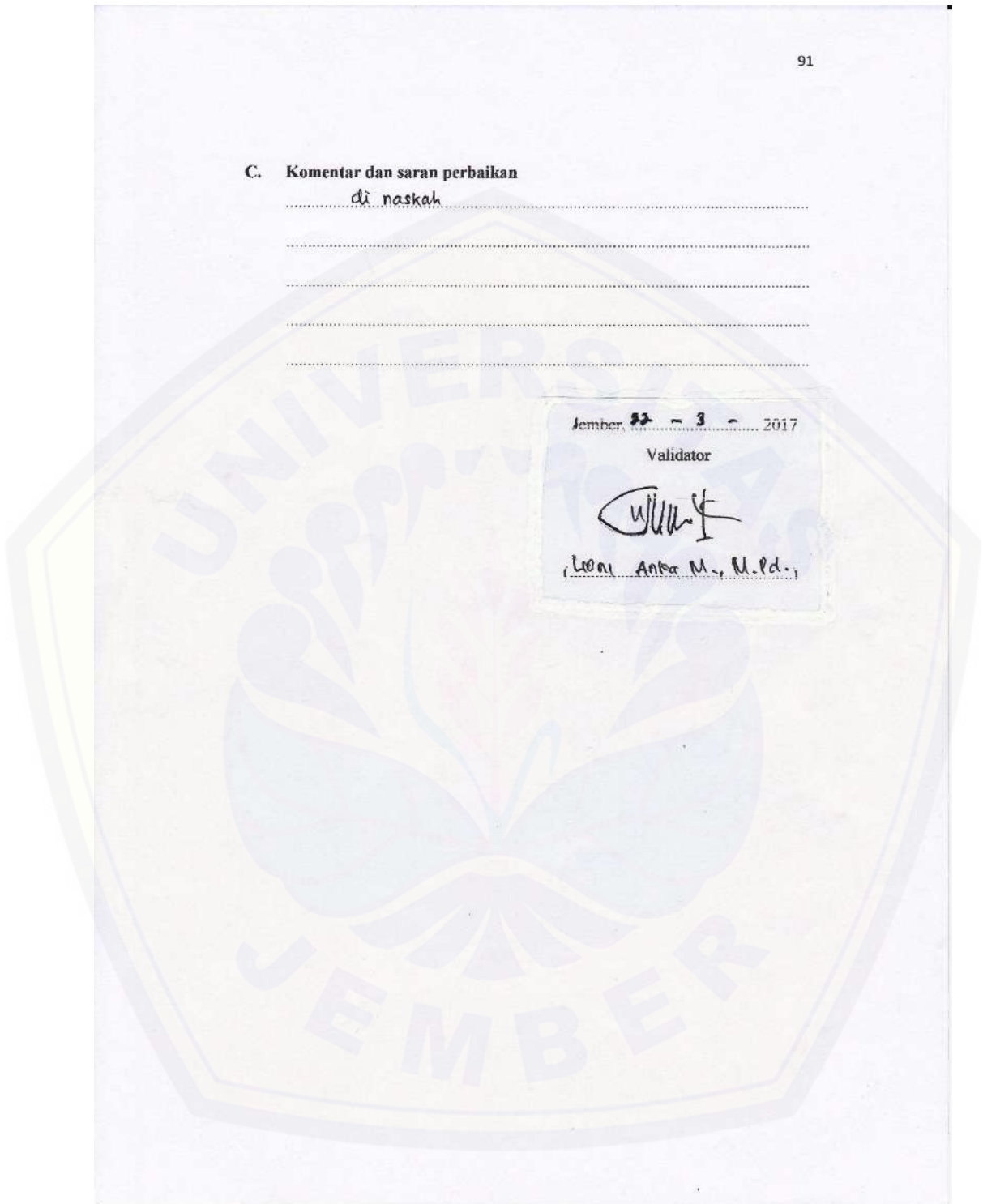
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jember, ~~22~~ - 3 - 2017

Validator



(Leon Anka M., M.Pd.)



## Lampiran C.2

**LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/genap

Nama Validator :

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan langsung pada naskah.

**B. Penilaian dinilai dari beberapa aspek**

| No                         | Aspek penilaian                                       | Skala penilaian |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                            |                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>Format dan Petunjuk</b> |                                                       |                 |   |   |   |
| 1                          | Kejelasan petunjuk penyelesaian masalah               |                 |   |   | √ |
| 2                          | Kejelasan tujuan pembelajaran (matematika)            |                 |   |   | √ |
| 3                          | Kesesuaian jenis dan ukuran huruf                     |                 |   |   | √ |
| 4                          | Kesesuaian ilustrasi dengan permasalahan              |                 |   |   | √ |
| 5                          | Penggunaan <i>icon-icon</i> langkah pemecahan masalah |                 |   |   | √ |
| 6                          | Penyediaan ruang kerja bagi siswa                     |                 |   | √ |   |
| <b>Kelayakan Isi</b>       |                                                       |                 |   |   |   |



50

| No                      | Aspek penilaian                                                                                    | Skala penilaian |   |   |   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                         |                                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1                       | Kesesuaian materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP (matematika)                       |                 |   |   | ✓ |
| 3                       | Ketepatan pertanyaan dan perintah untuk membimbing siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah |                 |   |   | ✓ |
| 4                       | Kesesuaian permasalahan yang digunakan dengan tingkat berpikir siswa SMP kelas VII pada umumnya    |                 |   |   | ✓ |
| <b>Kelayakan Bahasa</b> |                                                                                                    |                 |   |   |   |
| 1                       | Kejelasan bahasa LKS                                                                               |                 |   |   | ✓ |
| 2                       | Kebenaran tata bahasa                                                                              |                 |   |   | ✓ |
| 3                       | Kesederhanaan struktur kalimat                                                                     |                 |   |   | ✓ |
| 4                       | Kesesuaian kalimat dengan tingkat berpikir dan usia siswa                                          |                 |   |   | ✓ |
| 5                       | Kalimat tidak bermakna ganda                                                                       |                 |   |   | ✓ |

Diadaptasi dari Khabibah, Siti. 2006: Lamiran E dan Nur 2006: 49-52

**Keterangan Skala Penilaian:**

1 = sangat tidak baik

2 = tidak baik

3 = baik

4 = sangat baik

**C. Komentor dan saran perbaikan**

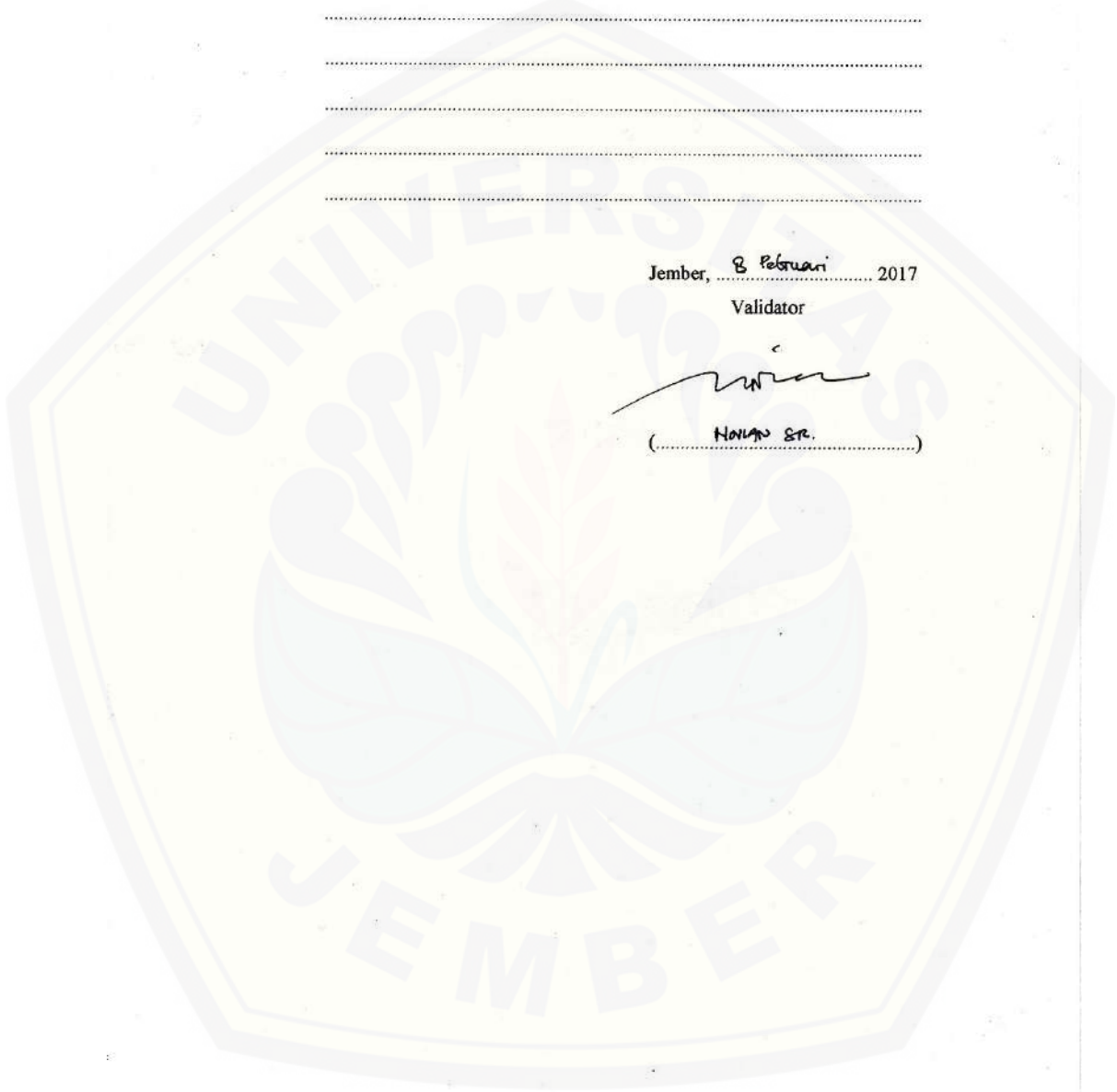
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jember, 8 Februari ..... 2017

Validator



(.....  
HARUN S.P. ....  
.....)



*Lampiran C.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru***HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU (PERTEMUAN 1)**

| No | Aktivitas Guru                                                                                                                  | Pengamat |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                                                                                                                                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1  | Pendahuluan                                                                                                                     |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | a. Menyampaikan tujuan pembelajaran.                                                                                            | 3        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
|    | b. Memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari.                                          | 3        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 2  | Kegiatan inti                                                                                                                   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | a. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.                                                              | 3        | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
|    | b. Mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi sebelumnya.                                                                  | 2        | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
|    | c. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep.                                                                     | 3        | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|    | d. Mendorong siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan dengan kelompok lain. | 3        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3  | Penutup                                                                                                                         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan.                                                                                     | 3        | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |







**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (PERTEMUAN 2)**

| No | Aktivitas Guru                                                                       | Pengamat |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                                                                                      | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1  | Pendahuluan                                                                          |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | c. Perhatian dan ras motivasi terhadap penyajian tujuan pembelajaran                 | 2        | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
|    | d. Kemampuan siswa mengingat materi sebelumnya.                                      | 3        | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 2  | Kegiatan inti                                                                        |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | e. Memahami masalah kontekstual.                                                     | 2        | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|    | f. Menjelaskan masalah kontekstual.                                                  | 3        | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
|    | g. Menyelesaikan masalah kontekstual.                                                | 3        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|    | h. Membandingkan dan mendiskusikan hasil yang diperoleh setelah melakukan percobaan. | 3        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 3  | Penutup                                                                              |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | Membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran                                        | 3        | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |



|        |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|--------|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| S34    | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 |
| S35    | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0 |
| Jumlah | 35 | 0 | 31 | 4 | 32 | 3 | 27 | 8 | 34 | 1 | 33 | 2 | 35 | 0 |



## Lampiran D.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran

**ANALISIS VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN****1. Analisis Validasi Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)**

| Aspek                | Komponen | Skor |   |   | Ii   | Ai    |
|----------------------|----------|------|---|---|------|-------|
|                      |          | X    | Y | Z |      |       |
| Tujuan Pembelajaran  | I.1      | 4    | 4 | 4 | 4    | 3,53  |
|                      | I.2      | 4    | 4 | 2 | 3,33 |       |
|                      | I.3      | 4    | 4 | 2 | 3,33 |       |
|                      | I.4      | 4    | 4 | 2 | 3,33 |       |
|                      | I.5      | 3    | 4 | 4 | 3,66 |       |
| Langkah Pembelajaran | II.1     | 4    | 3 | 4 | 3,66 | 3,83  |
|                      | II.2     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
|                      | II.3     | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                      | II.4     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Waktu                | III.1    | 4    | 4 | 4 | 4    | 4     |
|                      | III.2    | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Metode Sajian        | IV.1     | 4    | 4 | 4 | 4    | 3,88  |
|                      | IV.2     | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                      | IV.3     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Penilaian            | V.1      | 4    | 3 | 4 | 3,66 | 3,83  |
|                      | V.2      | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Bahasa               | VI.1     | 4    | 3 | 4 | 3,66 | 3,66  |
|                      | VI.2     | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                      | VI.3     | 3    | 3 | 4 | 3,33 |       |
|                      | VI.4     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Va                   |          |      |   |   |      | 3,79  |
| Interpretasi         |          |      |   |   |      | Valid |

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

| Aspek               | Komponen | Skor |   |   | Ii   | Ai    |
|---------------------|----------|------|---|---|------|-------|
|                     |          | X    | Y | Z |      |       |
| Format dan Petunjuk | I.1      | 4    | 4 | 4 | 4    | 3,72  |
|                     | I.2      | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                     | I.3      | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                     | I.4      | 3    | 4 | 4 | 3,66 |       |
|                     | I.5      | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
|                     | I.6      | 3    | 4 | 3 | 3,33 |       |
| Kelayakan Isi       | II.1     | 4    | 4 | 4 | 4    | 3,92  |
|                     | II.2     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
|                     | II.3     | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                     | II.4     | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
| Kelayakan Bahasa    | III.1    | 4    | 4 | 4 | 4    | 3,73  |
|                     | III.2    | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
|                     | III.3    | 3    | 3 | 4 | 3,33 |       |
|                     | III.4    | 4    | 4 | 4 | 4    |       |
|                     | III.5    | 4    | 3 | 4 | 3,66 |       |
| Va                  |          |      |   |   |      | 3,79  |
| Interpretasi        |          |      |   |   |      | Valid |





*Lampiran D.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa***HASIL ANALISIS AKTIVITAS SISWA (PERTEMUAN 1)**

| Aspek      | Pengamat |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|            | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 1a         | 3        | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  |
| 1b         | 2        | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  |
| 2a         | 3        | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  |
| 2b         | 3        | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 2c         | 2        | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  |
| 2d         | 3        | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 3          | 3        | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| Skor Total | 19       | 18 | 18 | 18 | 20 | 20 | 19 | 19 | 19 |
| Jumlah     | 170      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Presentase | 89,94%   |    |    |    |    |    |    |    |    |

**HASIL ANALISIS AKTIVITAS SISWA (PERTEMUAN 2)**

| Aspek      | Pengamat |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|            | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 1a         | 2        | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  |
| 1b         | 3        | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  |
| 2a         | 2        | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 2b         | 3        | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  |
| 2c         | 3        | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 2d         | 3        | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  |
| 3          | 3        | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| Skor Total | 19       | 18 | 20 | 19 | 19 | 20 | 19 | 19 | 20 |
| Jumlah     | 173      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Presentase | 91,53%   |    |    |    |    |    |    |    |    |

## Lampiran D.4 Hasil Analisis Angket Respon Siswa

**HASIL ANALISIS DATA ANGKET RESPON SISWA**

| No                           | Aspek yang direspon                                                                                | % Respon siswa |               |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|                              |                                                                                                    | Ya             | Tidak         |
| 1.                           | Apakah kamu merasa senang terhadap komponen pembelajaran berikut?<br>a. Materi pelajaran<br>b. LKS | 100<br>88,57   | 0<br>11,43    |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>94,28%</b>  | <b>5,72%</b>  |
| 2.                           | Apakah kamu dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam LKS?                           | 91,42          | 8,57          |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>91,42%</b>  | <b>8,57%</b>  |
| 3.                           | Apakah kamu dapat mengerti maksud setiap soal/masalah yang disajikan dalam LKS?                    | 77,14          | 22,86         |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>77,14%</b>  | <b>22,86%</b> |
| 4.                           | Apakah pembelajaran ini memudahkan kamu dalam memahami materi yang diajarkan?                      | 97,14          | 2,86          |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>97,14%</b>  | <b>2,86%</b>  |
| 5.                           | Apakah kamu tertarik mempelajari materi selanjutnya seperti pembelajaran yang telah kamu ikuti?    | 94,28          | 5,72          |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>94,28%</b>  | <b>5,72%</b>  |
| 6.                           | Apakah kamu senang dengan cara guru mengajar dalam pembelajaran ini?                               | 100            | 0             |
| <b>Rata-rata</b>             |                                                                                                    | <b>100%</b>    | <b>0%</b>     |
| <b>Rata-rata keseluruhan</b> |                                                                                                    | <b>92,38%</b>  | <b>7,62%</b>  |

*Lampiran E. Daftar nama Observer dan Validator***DAFTAR NAMA OBSERVER**

| No | Nama                | Instansi                               | Jabatan   | Pengamat   |
|----|---------------------|----------------------------------------|-----------|------------|
| 1  | Novian SR., S.Pd.   | SMP Negeri 4 Jember                    | Guru      | Guru       |
| 2  | Afni Nurvita K.     | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 1 |
| 3  | Beta Mutiara P.P.P  | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 2 |
| 4  | Anggun Ika P.       | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 3 |
| 5  | Citra Dwi A.        | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 4 |
| 6  | Redita Febry A.     | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 5 |
| 7  | Henny Setyawati     | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 6 |
| 8  | Balqis Hidayatullah | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 7 |
| 9  | Rizki Cahya Eka P.  | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 8 |
| 10 | Muhammad Ali Wafa   | Prodi Matematika<br>Universitas Jember | Mahasiswa | Pengamat 9 |

**DAFTAR NAMA VALIDATOR**

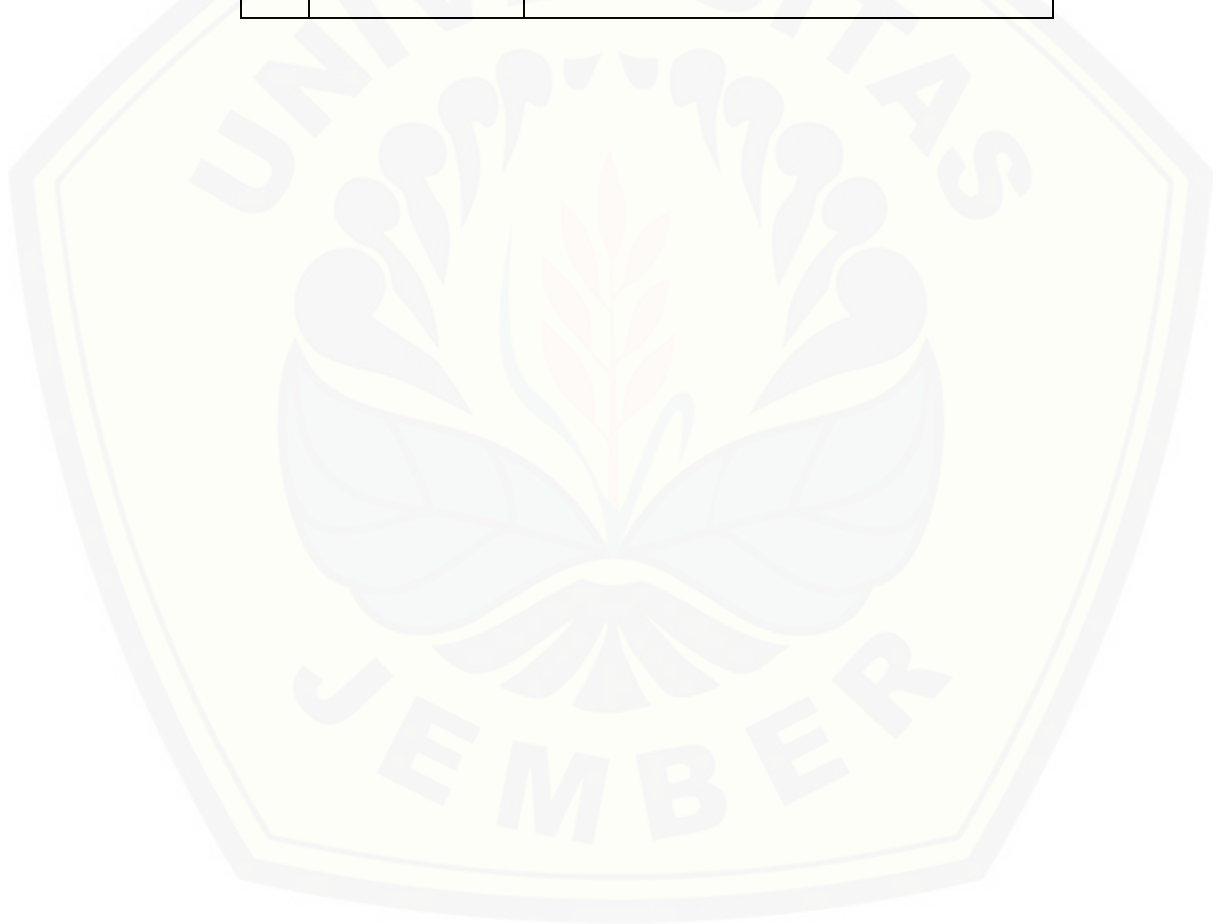
| No | Validator   | Nama                               |
|----|-------------|------------------------------------|
| X  | Validator 1 | Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.       |
| Y  | Validator 2 | Lioni Anka Monalisa., S.Pd., M.Pd. |
| Z  | Validator 3 | Novian SR., S.Pd                   |

*Lampiran F. Daftar Nama Siswa***DAFTAR NAMA SISWA**

| No | Kode Siswa | Nama Siswa                       |
|----|------------|----------------------------------|
| 1  | S1         | Abid Faiz S                      |
| 2  | S2         | Achmad Bagus Avandi              |
| 3  | S3         | Ahmad Fiqih F                    |
| 4  | S4         | Amanda Putri E                   |
| 5  | S5         | Amanda Selfiaturohman            |
| 6  | S6         | Anargya Hiranya C.P              |
| 7  | S7         | Andhika Firnanda Ramadhan        |
| 8  | S8         | Andreas Ramdani                  |
| 9  | S9         | Astrid Margarita Y               |
| 10 | S10        | Aulia Puspita Cahaya P.          |
| 11 | S11        | Fayesa Adama I                   |
| 12 | S12        | Fayzatul Alfissyahrina Hidayat   |
| 13 | S13        | Firanti Nur Achmad               |
| 14 | S14        | Florenzia Ayu Pancawardani       |
| 15 | S15        | Ilvid Diana                      |
| 16 | S16        | Levia Fachma I.                  |
| 17 | S17        | Mafira Aurelia Salsabila Firdaus |
| 18 | S18        | Maulidia Riska P.                |
| 19 | S19        | Moch. Taufiqurrahman A.          |
| 20 | S20        | Mochamad Hibalul Alimi           |
| 21 | S21        | Muhammad Alfian A.               |
| 22 | S22        | M. Faisal K.                     |
| 23 | S23        | Nabela Putri Hapsari             |
| 24 | S24        | Nandito Faza Arrasyid            |
| 25 | S25        | Nadiva Desprienda                |
| 26 | S26        | Rikcha Novita R.                 |



|    |     |                         |
|----|-----|-------------------------|
| 27 | S27 | Rivaldi Gilang P.       |
| 28 | S28 | Rohid                   |
| 29 | S29 | Salwa Banafsita Safa F. |
| 30 | S30 | Sankina Windaru Imani   |
| 31 | S31 | Satriyo Hasdi Satwika   |
| 32 | S32 | Shafa Balqis S.         |
| 33 | S33 | Tarisya Dwiyantri       |
| 34 | S34 | Wildan Irham Raditya N. |
| 35 | S35 | Yunita Anggraeni Putri  |



Lampiran G.1.1 Contoh Jawaban Siswa pada LKS

**Lembar Kerja Siswa**

**UNTUK SMP/MTS KELAS VII**

*Sifat-sifat  
Persegi Panjang*



KELOMPOK : 1

ANGGOTA : 1. Saiva Banasita Safa F(29)  
2. Amanda Putri Elysa (09)  
3. achmad Fiqih F. (03)

Matematika SMP/MTs

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMP/MTs        |
| Kelas/Semester    | : VII/ 2 ( dua ) |
| Mata Pelajaran    | : Matematika     |
| Pokok bahasan     | : Bangun Datar   |

**Standar Kompetensi**

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

**Kompetensi Dasar**

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

**Indikator Pencapaian**

**Kognitif**  
Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

**Afektif**  
Kerjasama antar teman  
Tanggung jawab  
Teliti

**1** Matematika SMP/MTs





### Petunjuk

1. Waktu Pengerjaan 30 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti dan cermat.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.

### Persiapan

Siapkan alat dan bahan yang anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada Lembar Kerja Siswa ini.

#### Alat dan Bahan :

Kertas lipat, gunting, penggaris, dan busur derajat.

Persegi panjang sudah kalian pelajari di sekolah dasar sebelumnya. Masih ingatkah kamu tentang persegi panjang? Untuk mengingatkannya, coba perhatikan gambar di bawah ini!



[Yasefahecti.blogspot.com](http://Yasefahecti.blogspot.com)

Gambar a



[Anneahira.com](http://Anneahira.com)

Gambar b



[www.thebelgian.com](http://www.thebelgian.com)

Gambar c

Setelah mengamati gambar di atas, kelompokkan benda di atas yang sama dengan bentuk persegi panjang?

gambar A dan gambar C.

Sekarang, coba sebutkan minimal 5 benda di sekitar kalian yang berbentuk persegi panjang, selain gambar di atas!

meja, mading, papan absen, ... .., Steropom,  
Map



### Apa definisi persegi panjang?

Nah, untuk menyebutkan definisi persegi panjang, maka perlu mengingat kembali sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang. Oleh karena itu, ikuti percobaan berikut ini.

Yuk Mencoba



Lakukan aktivitas di bawah ini dengan kelompok masing-masing!

Alat dan Bahan : kertas lipat, gunting, penggaris, dan busur derajat.

1. Ikuti langkah-langkah berikut ini.

- Potonglah kertas lipat menjadi dua buah persegi panjang yang ukurannya sama dengan cara melipat menjadi dua bagian!
- Berilah nama persegi panjang tersebut ABCD pada setiap sudutnya!
- Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik D. Kemudian tandai titik potong kedua ruas garis tersebut dengan nama titik O!

2. Ayo ukur panjang setiap sisi persegi panjang ABCD! (Gunakan Penggaris)

a). Bagaimanakah panjang sisi persegi panjang?

Jawab: Hanya sisi yang berhadapan sama panjang (sejajar)  
 sisi AB : 16 cm  
 sisi AD : 8 cm

b). Apakah sisi-sisinya yang berhadapan sejajar?

Jawab: Iya

c). Bagaimana panjang diagonal-diagonal persegi panjang?

Jawab: Panjangnya berbeda-beda  
 sama panjang

d). Apakah diagonal tersebut membagi diagonal lain menjadi dua sama panjang?

Jawab: Ya

3. Sekarang ukurlah setiap sudut persegi panjang! (Gunakan busur derajat)

Bagaimana ukuran setiap sudut persegi panjang?

Jawab :  $90^\circ$

Setelah melakukan percobaan, selesaikan permasalahan berikut dengan tepat dan menggunakan bahasamu sendiri!



### Permasalahan 1

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 2, apa yang dapat kamu simpulkan?

bahwa Sisi persegi panjang yang berhadapan sama panjang / sejajar dan besar diagonalnya sama





## Permasalahan 2

Berdasarkan percobaan di atas pada langkah nomor 3, apa yang dapat kamu simpulkan?

bahwa ukuran setiap sudut persegi panjang besarnya  $90^\circ$

Presentasikan hasil diskusi di depan kelas



Setelah kalian melakukan aktivitas di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? tuliskan dengan bahasa sendiri!

bahwa sisi persegi panjang yang berhadapan sama panjang / sejajar dan besar diagonalnya ... dan ukuran setiap sudut persegi panjang besarnya  $90^\circ$

~~Good Luck~~

## Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : VII/Genap  
Pokok Bahasan : Bangun Datar  
Sub Pokok Bahasan : Persegi Panjang  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Kompetensi Dasar : 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.



**Kelompok** : 6

**Anggota** : 1. Astrid Margarita Y (3)  
2. Andreas Ramdani (8)  
3. Patsya Dwiyanti (33)  
4. Faisal Kurnia (22)



## Petunjuk



1. Waktu Mengerjakan adalah 40 menit.
2. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
3. Tuliskan nama dan nomor absen pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan cermat dan teliti.
5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
6. Tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis.

## Persiapan

Persiapkan alat dan bahan yang Anda perlukan sebelum mengerjakan tugas pada LKS.

## Alat dan Bahan

Kertas lipat dan gunting.

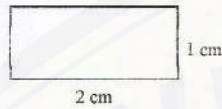




Pada pertemuan sebelumnya, kalian telah menemukan sifat-sifat persegi panjang. Sekarang bagaimana caramu untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang?

**Keliling Persegi Panjang**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka keliling persegi panjang tersebut adalah  $2(2\text{cm}) + 2(1\text{cm}) = 6\text{cm}$  atau  $2 \times (2\text{cm} + 1\text{cm}) = 6\text{cm}$

**Ayo berpikir!!**

Perhatikan gambar di bawah ini! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran  $2\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ , susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | $p + l$     | Keliling persegi panjang |
|-----|--------|-------------|-----------|-------------|--------------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 + 1 = 3$ | $6 = 2 \times 3$         |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 + 1 = 5$ | $10 = 2 \times 5$        |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 + 2 = 6$ | $2 \times 6 = 12$        |
| 4.  | D      | 6           | 2         | 8           | $2 \times 8 = 16$        |
| 5.  | E      | 6           | 3         | 9           | 18                       |
| 6.  | F      | a           | b         | $a + b$     | $2(a + b)$               |
| 7.  | G      | p           | l         | $p + l$     | $2(p + l)$               |



Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

Bahwa persegi panjang memiliki rumus keliling  $2(p+l)$


Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus keliling persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifmu pada ruang kosong di bawah ini!

1)  $2p+2l$   
2)  $p+l+p+l$

Iya

**Ayo mencoba**

Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Kebun tersebut akan diberi pagar dari bambu. Biaya pembuatan pagar tersebut adalah Rp80.000,00 per meter. Berapakah semua biaya yang harus dikeluarkan pak Andi untuk membuat pagar kebunnya?



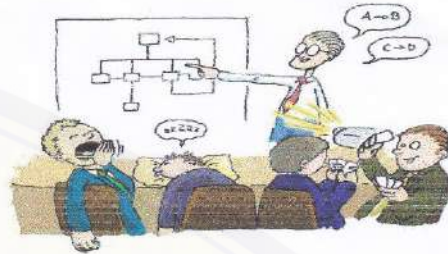
Tuliskan langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

$2(7+5) = 24 \text{ m}$   
 $24 \times 80.000 = 1.920.000$   
Rp. 1.920.000

3



Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Keliling persegi panjang adalah  $2(p+l)$

karena 2 pasang sisi tidak sama panjang dan saling berhadapan serta sejajar



Motto :

Belajar adalah hiasan dalam kemakmuran, perlindungan dalam kesulitan, dan tunjangan dimasa tua

**Luas Persegi Panjang**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika suatu persegi panjang memiliki panjang 2 cm dan lebar 1 cm maka luas persegi panjang tersebut adalah  $2\text{cm} \times 1\text{cm} = 2\text{cm}^2$

**Ayo berpikir!!**

Perhatikan gambar di bawah ini ! Kemudian sketsa persegi panjang pada gambar berikutnya.



Gambar A



Gambar B



Gambar C



Gambar D



Gambar E

Dengan bantuan kertas yang berbentuk persegi dengan ukuran  $2\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ , susunlah sebanyak mungkin persegi panjang dengan ukuran berbeda-beda. Kemudian isilah Tabel berikut sesuai hasil pekerjaan kelompokmu!

| No. | Gambar | Panjang (p) | Lebar (l) | $p \times l$      | Luas persegi panjang |
|-----|--------|-------------|-----------|-------------------|----------------------|
| 1.  | A      | 2           | 1         | $2 \times 1 = 2$  | 2 satuan luas        |
| 2.  | B      | 4           | 1         | $4 \times 1 = 4$  | 4 satuan luas        |
| 3.  | C      | 4           | 2         | $4 \times 2 = 8$  | 8 satuan luas        |
| 4.  | D      | 6           | 2         | $6 \times 2 = 12$ | 12 satuan luas       |
| 5.  | E      | 6           | 3         | $6 \times 3 = 18$ | 18 satuan luas       |
| 6.  | F      | a           | b         | $a \times b = ab$ | ab satuan luas       |
| 7.  | G      | p           | l         | $p \times l = pl$ | pl satuan luas       |





Bandingkan hasil yang kalian peroleh setelah melakukan percobaan menemukan keliling persegi panjang.



Setelah melakukan percobaan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan? (Gunakan dengan kata-katamu sendiri)

Bahwa rumus luas persegi panjang adalah panjang  $\times$  lebar /  $pxl$

Apakah kamu mempunyai cara lain untuk menemukan rumus luas persegi panjang? Jika iya, tuangkan ide kreatifimu pada ruang kosong di bawah ini!

panjang  $\times$  lebar  $\rightarrow$  tidak ada

## Ayo mencoba



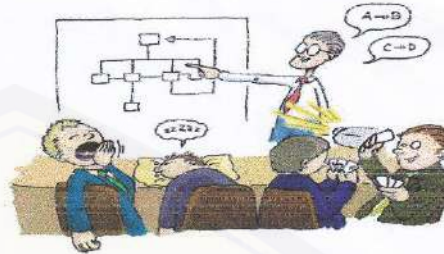
Desainamanrumah  
terbaru.blogspot.co.id

Halaman rumah bu Sinta berbentuk persegi panjang, dengan panjangnya 3 kali lebarnya. Jika keliling halaman rumah itu 64 cm berapakah luas halaman rumah Bu Sinta?

Tulisi langkah-langkah yang kamu lakukan! Tuangkan ide kreatifmu pada kolom yang disediakan di bawah ini!

$$\begin{aligned} \text{Dikete} \quad & k = 64 \text{ cm} \\ & l = x \\ & p = 3x \\ \text{Jwb:} \quad & l = 2(x + 3x) \\ & = 2(4x) \\ & = 8x = 64 \\ & x = \frac{64}{8} = 8 \\ & p = 3 \times 8 = 24 \\ & \text{Luas} = p \times l \\ & = 24 \times 8 \\ & = 192 \end{aligned}$$

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!



Berdasarkan percobaan di atas apa yang dapat kalian simpulkan? Tulislah dengan bahasamu sendiri!

- Luas persegi panjang adalah panjang  $\times$  lebar

.....

.....

.....

.....

.....

**Motivasi :**

"Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka harus" - Arthur Wellesley







Gambar D

Gambar E

24

29

## Lampiran H. Surat Izin 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.unj.ac.id

Nomor **0490/UN25.1.5/LI/2017** **9 JAN 2017**  
Lampiran  
Perihal **: Permohonan Izin Observasi**

Yth. Kepala SMP Negeri 4 Jember  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Afni Nurvita Khumaidah  
NIM : 130210101010  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan IPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan Observasi tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember” di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

  
Dr. Sukatman, M.Pd.  
NIP.19640123 199512 1 001



## Lampiran I. Surat Balasan dari Sekolah

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 4 JEMBER

Jalan: Nusa Indah 14 ☎ 0331 - 485325 Fax 0331 - 428406  
<http://www.smp4jember.sch.id>; email: smpn4jember@yahoo.co.id

**SURAT – KETERANGAN**

Nomor : 421.3 / 349 /413.01.20523904 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala **SMP NEGERI 4 JEMBER** dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Afni Nurvita Khumaidah  
NIM : 130210101010  
Fakultas/Prodi : FKIP/ Pendidikan Matematika  
Universitas : Universitas Jember

benar – benar telah melaksanakan penelitian tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kolaboratif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember “

Waktu : 10 dan 17 Maret 2017  
Tempat : SMP Negeri 4 Jember

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jember, 10 April 2017  
Kepala Sekolah  
SMP Negeri 4 Jember

HERU WAHYUDI, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19680920 199203 1 006

*Lampiran J. Foto Kegiatan*

Gambar J.1 Guru menjelaskan materi



Gambar J.2 Siswa berkumpul dengan kelompoknya



Gambar J.3 Siswa berkolaborasi dengan anggota kelompok



Gambar J.4 Siswa melakukan presentasi