



**KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP*
MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Istika Ramadhani

4101411059

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2015

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands on Activity* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi ketentuan perundang-undangan.

Semarang, 29 Juni 2015



Istika Ramadhani

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands on Activity*
terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

disusun oleh

Istika Ramadhani

4101411059

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang
pada tanggal 29 Juni 2015



Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.

NIP. 196310121988031001

Sekretaris

Drs. Ariel Agustanto, M.Si.

NIP. 196807221993031005

Ketua Penguji

Drs. Suhito, M.Pd.

NIP. 195004251979031001

Anggota Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Scolastika Mariani, M.Si.

NIP. 19650210199102200

Anggota Penguji

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si.

NIP. 196809071993031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Man jadda wajada.. “Barang siapa sungguh-sungguh, ia akan mendapatkan (yang ia inginkan/cita-cita kan)”.
2. “Sesungguhnya sesudah ada kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)” (QS. Al-Insyirah: 6-8).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Allah Yang Maha Kuasa.
2. Kedua orang tuaku tercinta, Suyatno dan Istianah yang selalu memberikan semangat dan doa.
3. Adik-adikku tersayang Aisha Hasna Layli dan Rifki Muhammad Zain Ardhani yang selalu memberikan dukungan moral.
4. Nur Andika Riyadi yang selalu menemaniku dan memberikan semangat.
5. Sahabat-sahabatku PWRI yang selalu memberikan support dan menemaniku baik dalam suka dan duka.
6. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2011, teman-teman PPL SMPN 7 Semarang 2014, dan teman-teman KKN Tangkongan 2014.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands on Activity* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa".

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si., Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Scolastika Mariani, M.Si., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Wuryanto M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bekal kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

8. Drs. R. Sutrisno, Kepala SMP Negeri 7 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Subawa S.Pd., Guru matematika SMP Negeri 7 Semarang yang telah membantu dalam proses penelitian untuk penulisan skripsi ini.
10. Bapak/Ibu guru dan karyawan SMP Negeri 7 Semarang atas segala bantuan yang diberikan.
11. Bapak dan Ibu serta keluargaku tercinta, atas doa, dukungan, dan pengorbanannya hingga penulis bisa menyelesaikan studi ini.
12. Seluruh mahasiswa matematika serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca demi kebaikan di masa yang akan datang.

Semarang, 29 Juni 2015

Penulis

ABSTRAK

Ramadhani, Istika. 2015. Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands on Activity* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Scolastika Mariani, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Prof. Dr. St. Budi Waluya, M.Si.

Kata Kunci: model PBL, *mind map*, *hands on activity*, kemampuan berpikir kreatif.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar; (2) mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar; (3) mengetahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori; (4) mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang positif antara aktivitas belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015. Terpilih kelas VII G sebagai kelas yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* (kelas eksperimen 1), kelas VII E sebagai kelas yang menerima model PBL dengan *mind map* (kelas eksperimen 2), dan kelas VII C sebagai kelas yang menerima pembelajaran model ekspositori (kelas kontrol). Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi. Kelas sampel diberi posttest dengan instrumen yang sama. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji proporsi, uji rata-rata, uji anava, uji lanjut LSD, dan uji regresi linier sederhana.

Simpulan yang diperoleh adalah: (1) kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar; (2) kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar; (3) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori. Kelas Eksperimen 1 yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* memiliki rata-rata paling tinggi, kemudian pada urutan kedua adalah kelas eksperimen 2 yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map*, dan urutan ketiga adalah kelas kontrol yang menerima pembelajaran model ekspositori; (4) ada pengaruh positif dari aktivitas belajar siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN KOSONG.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	7
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Pembatasan Masalah	8
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	9
1.7. Penegasan istilah	10
1.7.1. Keefektifan.....	10
1.7.2. Model PBL.....	11

1.7.3. <i>Mind Map</i>	12
1.7.4. <i>Hands on Activity</i>	12
1.7.5. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	13
1.7.6. Ketuntasan Belajar	13
1.7.7. Materi Segiempat	13
1.7.8. Pembelajaran Ekspositori.....	14
1.7.9. Aktivitas Belajar Siswa	14
1.8. Sistematika Penulisan Skripsi	14
2. TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran.....	16
2.2. Teori Belajar.....	18
2.2.1. Teori Belajar Vigotsky.....	18
2.2.2. Teori Belajar Konstruktivisme.....	19
2.2.3. Teori Belajar Piaget.....	20
2.2.4. Teori Geometri Van Hiele.....	22
2.2.5. Teori Belajar J. Bruner	23
2.3. Berpikir Kreatif	24
2.4. Model PBL.....	28
2.5. <i>Mind Map</i>	33
2.6. <i>Hands on Activity</i>	34
2.7. Pembelajaran Ekspositori.....	37
2.8. Aktivitas Siswa	39
2.9. Materi Segiempat	41

2.9.1.	Pengertian dan Sifat-Sifat Persegi Panjang.....	41
2.9.2.	Keliling Persegi Panjang	41
2.9.3.	Luas Daerah Persegi Panjang.....	42
2.9.4.	Pengertian dan Sifat-Sifat Persegi.....	43
2.9.5.	Keliling Persegi	44
2.9.6.	Luas Daerah Persegi.....	44
2.10.	Kajian Penelitian yang Relevan	45
2.11.	Kerangka Berpikir.....	46
2.12.	Hipotesis Penelitian.....	49
3.	METODE PENELITIAN.....	50
3.1.	Pendekatan Penelitian	50
3.2.	Populasi.....	50
3.3.	Sampel.....	50
3.4.	Variabel Penelitian	51
3.4.1.	Variabel Bebas.....	51
3.4.2.	Variabel Terikat	52
3.5.	Desain Penelitian.....	52
3.6.	Rancangan Penelitian	53
3.7.	Metode Pengumpulan Data.....	55
3.7.1.	Metode Dokumentasi.....	55
3.7.2.	Metode Observasi	55
3.7.3.	Metode Tes	55
3.8.	Instrumen Penelitian.....	56

3.8.1.	Materi dan Bentuk Tes	56
3.8.2.	Metode Penyusunan Perangkat Tes	56
3.8.3.	Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa	57
3.9.	Analisis Instrumen Tes.....	57
3.9.1.	Validitas.....	57
3.9.2.	Reliabilitas	59
3.9.3.	Tingkat Kesukaran.....	60
3.9.4.	Daya Pembeda	61
3.10.	Metode Analisis Data.....	64
3.10.1.	Analisis Data Tahap Awal.....	64
3.10.2.	Analisis Data Tahap Akhir	69
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	84
4.1.	Hasil Penelitian	85
4.2.	Pembahasan	117
5.	PENUTUP.....	142
5.1.	Simpulan.....	142
5.2.	Saran	143
	DAFTAR PUSTAKA	144
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	148

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sintaks Model PBL	32
3.1. Desain tipe <i>Posttest-Only Control</i>	53
3.2. Kriteria Daya Pembeda	62
3.3. Hasil Analisis Butir Soal Kelas Uji Coba	63
3.4. Rumus Perhitungan ANAVA.....	69
3.5. Rumus Perhitungan ANAVA.....	78
3.6. ANAVA untuk Uji Kelinieran Regresi	80
4.1. Statistik Deskriptif Data Awal	99
4.2. Statistik Deskriptif Data Akhir.....	102
4.3. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen 1	102
4.4. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen 2	103
4.5. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol	104
4.6. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir.....	105
4.7. Hasil Uji Proporsi Kelas Eksperimen 1	106
4.8. Hasil Uji Rata rata Kelas Eksperimen 1	107
4.9. Hasil Uji Proporsi Kelas Eksperimen 2	109
4.10. Hasil Uji Rata-rata Kelas Eksperimen 2	110
4.11. Hasil Uji Perbedaan Tiga Rata-rata.....	111
4.12. Hasil Analisis Uji Lanjut LSD	112
4.13. ANAVA untuk Regresi Linear.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Jawaban Siswa pada Soal Segiempat.....	3
2.1. Revisi Taksonomi Bloom.....	25
2.2. Hasil <i>Hands on Activity</i> Siswa.....	37
2.3. Daerah Persegi Panjang.....	42
2.4. Daerah Persegi	44
4.1. Model Persegi dari Kawat.....	119
4.2. Model Daerah Persegi dari Kertas Lipat.....	119
4.3. Penulisan Kesimpulan pada LKS.....	120
4.4. Kegiatan Siswa Membuat Model Persegi dari Kawat.....	122
4.5. Kegiatan Siswa Membuat Model Persegi dari Kertas Lipat	124
4.6. Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen 2.....	127
4.7. Produk Kreatif Indikator Keaslian	132
4.8. Produk Kreatif Indikator Kelancaran.....	133
4.9. Produk Kreatif Indikator Elaborasi	134
4.10. Produk Kreatif Indikator Keluwesan	135

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas VII SMPN 7 Semarang.....	149
2. Daftar Nilai UAS Gasal Kelas VII SMPN 7 Semarang.....	157
3. Uji Normalitas Data UAS	161
4. Uji Homogenitas Data UAS.....	164
5. Uji Kesamaan Rata-rata Data UAS.....	167
6. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba.....	171
7. Kisi-kisi Soal Uji Coba	172
8. Soal Uji Coba	176
9. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	178
10. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba	186
11. Nilai Uji Coba	199
12. Analisis Butir Soal Uji Coba.....	200
13. Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	203
14. Analisis Daya Pembeda Butir Soal	206
15. Analisis Validitas Butir Soal.....	207
16. Analisis Reliabilitas Butir Soal	213
17. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen 1	216
18. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen 2	217
19. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	218
20. Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	219
21. Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	223

22. Kunci Jawaban Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	225
23. Rubrik Penskoran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	232
24. Silabus Pembelajaran SMPN 7 Semarang	245
25. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1	253
26. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1	278
27. RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1	295
28. RPP Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1	311
29. LKS 1 Kelas Eksperimen 1	326
30. LKS 2 Kelas Eksperimen 1	333
31. LKS 3 Kelas Eksperimen 1	343
32. LKS 4 Kelas Eksperimen 1	350
33. RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2	359
34. RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 2	370
35. RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2	382
36. RPP Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 2	394
37. LKS 1 Kelas Eksperimen 2	405
38. LKS 2 Kelas Eksperimen 2	411
39. LKS 3 Kelas Eksperimen 2	419
40. LKS 4 Kelas Eksperimen 2	425
41. RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol	432
42. RPP Pertemuan 2 Kelas Kontrol	436
43. RPP Pertemuan 3 Kelas Kontrol	440
44. RPP Pertemuan 4 Kelas Kontrol	444

45. Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen 1 .	448
46. Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen 2 .	449
47. Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol.....	450
48. Daftar Nilai Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 1.....	451
49. Uji Normalitas Data Nilai Tes Kelas Eksperimen 1	460
50. Uji Normalitas Data Nilai Tes Kelas Eksperimen 2	463
51. Uji Normalitas Data Nilai Tes Kelas Kontrol	466
52. Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	469
53. Uji Hipotesis 1	472
54. Uji Hipotesis 2	476
55. Uji Hipotesis 3	480
56. Uji Hipotesis 4	486
57. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	494
58. Daftar Hadir Siswa.....	510
59. Jadwal Penelitian.....	513
60. Dokumentasi	515
61. Surat-surat	518

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan jaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan. Fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang perlu diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali kemampuan berpikir siswa (Depdiknas, 2006). Objek matematika yang abstrak membuat matematika tidak mudah dipahami oleh siswa. Akibatnya siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika. Padahal matematika sangat penting dalam kehidupan karena aktivitas manusia banyak melibatkan perhitungan dan logika yang merupakan bagian dari matematika. Maka dalam pembelajaran matematika harus dimulai dari objek yang

konkret agar objek matematika yang abstrak mudah dipahami. Untuk itulah siswa harus dilatih memecahkan masalah sehari-hari yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata siswa.

Data Trends In International Mathematic and Science Study (TIMSS) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia berada di peringkat bawah. Laporan hasil studi untuk TIMSS dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan Penelitian dan Pengembangan diperoleh data tahun 2003 Indonesia menduduki peringkat ke-35 dari 46 negara dengan skor 411, sementara pada tahun 2007 menempati urutan ke-36 dari 49 negara dengan skor 397, dan data terakhir pada tahun 2011 Indonesia pada posisi 5 besar dari bawah (bersama Syria, Moroko, Oman, Ghana) yaitu peringkat ke-38 dari 42 negara. Bahkan Indonesia tertinggal jauh dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Thailand, dan Malaysia.

Data dari TIMSS menunjukkan prestasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Penyebabnya antara lain adalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam belajar matematika, serta anggapan bahwa bidang studi yang memiliki ciri objek abstrak dan pola pikir deduktif serta konsisten ini sebagai mata pelajaran yang sulit, kurang menarik, dan kurang menyenangkan bahkan dianggap sebagai momok di sekolah mereka. Sedangkan pada kenyataannya, matematika merupakan ilmu universal yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berperan penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta melayani ilmu lain dalam penemuan, pengembangan, dan operasionalnya.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi menyebutkan bahwa diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, sehingga mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama.

Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang secara umum sudah cukup baik, tetapi setelah diadakan observasi tetap saja matematika masih menjadi momok dan mendapat kriteria sebagai mata pelajaran yang masih jarang digemari oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 7 Semarang, menyebutkan bahwa siswa belum dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya secara optimal. Perkembangan jaman dan teknologi menyebabkan siswa hanya berpikir secara instan. Selain wawancara dengan guru kelas VII, diperoleh hasil jawaban siswa dengan permasalahan sebagai berikut. Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang = dan lebar = . Tentukan keliling persegi tersebut. Gambar 1.1 di bawah ini menunjukkan hasil jawaban salah satu siswa dari permasalahan tersebut.

27) Diket - Luas = L x l
 $P = 16 \text{ cm}$
 $l = 4 \text{ cm}$
 Ditin : $K \square = ?$
 Jawab :
 $L \square = L \cdot l$
 $s^2 = p \cdot l$
 $s^2 = 16 \cdot 4$
 $s^2 = 64$
 $s = \sqrt{64}$
 $s = 8 \times$
 $K \square = 4 \cdot s$
 $= 4 \cdot 8$
 $= 24 \text{ cm}$ X

Perhitungan salah

Gambar 1.1 Jawaban Siswa pada Soal Segiempat

Berdasarkan gambar 1.1. di atas dapat diketahui bahwa siswa belum mampu memahami dan menyelesaikan contoh soal berpikir kreatif dengan indikator kelancaran. Siswa kurang memiliki arus pemikiran yang lancar, hal tersebut dapat terlihat bahwa siswa mengerjakan soal kurang dengan prosedur penyelesaian yang lancar dan benar. Siswa belum tepat dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, dan siswa tersebut masih salah dalam penghitungan sehingga jawaban yang diperoleh masih salah. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator kelancaran masih rendah.

Model pembelajaran ekspositori yang masih digunakan di sekolah, menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran matematika masih didominasi dengan metode ceramah dan siswa masih secara pasif menerima pembelajaran yang diajarkan. Siswa hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru atau yang ada dalam buku teks. Media yang digunakan dalam pembelajaran juga masih terbatas, termasuk media pembelajaran matematika. Siswa tidak jarang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Pada saat pembelajaran, siswa cenderung jenuh sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal. Rata-rata hasil UAS Gasal siswa kelas VII SMPN 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 hanya memperoleh nilai sebesar 63 jauh di bawah KKM yang ditentukan yaitu 70.

Usaha untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui upaya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika di

sekolah merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Penelitian yang dikutip oleh Temur (2012) menyebutkan bahwa,

“Proses peragaan tidak akan berhasil tanpa perencanaan dan komunikasi yang efektif antara peserta. Mendorong siswa untuk berpartisipasi pada aktivitas peragaan dan memungkinkan mereka untuk membagi ide matematika dalam sebuah grup dapat lebih efektif daripada bacaan dari guru selama proses pemecahan masalah”

(Temur 2012:83-93)

Penelitian dari Temur (2012) menunjukkan bahwa dibutuhkan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa yang bekerjasama dalam kelompok untuk berbagi ide selama proses berpikir kreatif. Model pembelajaran yang diduga dapat digunakan dalam mencapai kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu *Problem Based Learning* (PBL). PBL memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Dengan demikian dalam PBL guru tidak menyajikan konsep matematika yang sudah jadi, namun melalui kegiatan berpikir kreatif siswa dibawa ke arah menemukan konsep sendiri.

Kemampuan berpikir kreatif juga dapat dikembangkan dengan metode yang tepat dalam pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah *mind map*. *Mind map*

adalah salah satu dari metode pembelajaran yang mengupayakan seorang siswa mampu menggali ide-ide kreatif dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. *Mind map* merupakan suatu metode pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal siswa dan pemahaman konsep siswa yang kuat, siswa juga dapat meningkat daya kreatifitasnya.

Geometri merupakan bagian penting dari matematika, yaitu geometri merupakan salah satu ruang lingkup mata pelajaran matematika pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sebagaimana dikatakan oleh guru matematika SMPN 7 Semarang, kemampuan siswa dalam materi geometri tergolong rendah. Agar siswa lebih tertarik untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan geometri, maka selama proses pembelajaran berlangsung terdapat *hands on activity* yang dilakukan siswa agar siswa lebih mudah memahami konsep geometri yang diajarkan. Melalui *hands on activity* akan terbentuk suatu penghayatan dan pengalaman untuk menetapkan suatu pengertian (penghayatan) karena mampu membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengertian (pengetahuan) dan afektif (sikap) yang biasanya menggunakan sarana laboratorium dan atau sejenisnya (Kartono, 2010). Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands On Activity* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dan masih sulit memahami materi yang disampaikan.
2. Sebagian besar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah.
3. Terdapat kebutuhan akan model pembelajaran yang inovatif untuk mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar?
2. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori?
4. Adakah pengaruh yang positif antara aktivitas belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*?

1.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan peneliti untuk membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan penelitian. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Materi pelajaran yang diberikan dan disajikan adalah sifat, keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi.
3. Kemampuan matematika yang diukur hasilnya adalah kemampuan berpikir kreatif.
4. Soal-soal yang dipilih dalam penelitian ini adalah soal yang berkaitan dengan aspek berpikir kreatif.
5. Pembeding dalam penelitian ini adalah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
6. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.

2. Untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar.
3. Untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori.
4. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang positif antara aktivitas belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, maupun penulis. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut.

1.6.1. Bagi Siswa

1. Siswa dapat melakukan pembelajaran matematika secara menarik, aktif, dan kreatif.
2. Memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika dan melatih siswa untuk belajar berani mengemukakan ide dan gagasannya.
3. Mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika.
4. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif khususnya pada materi persegi panjang dan persegi.

1.6.2. Bagi Guru

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif agar dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas dengan baik.

1.6.3. Bagi Sekolah

1. Memperoleh hasil pengembangan ilmu dan peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dijadikan acuan dalam menentukan pembelajaran yang digunakan di sekolah.

1.6.4. Bagi Peneliti

1. Mendapatkan pengalaman baru dan sarana sebagai acuan dalam pemilihan model pembelajaran yang efektif kelak ketika mengajar.
2. Mengetahui tingkat keberhasilan belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*.

1.7. Penegasan Istilah

Dalam penelitian ini untuk memperoleh pengertian yang sama terhadap istilah serta memperjelas penafsiran judul dan rumusan masalah, diperlukan penegasan istilah sebagai berikut.

1.7.1. Keefektifan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015), keefektifan dalam suatu usaha atau tindakan berarti “keberhasilan”. Mengacu dari pengertian tersebut, keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan penggunaan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dalam mencapai tujuan. Keefektifan dalam penelitian ini dapat dilihat dari indikator sebagai berikut:

1. Hasil belajar pada aspek berpikir kreatif yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.
2. Hasil belajar pada aspek berpikir kreatif yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar.
3. Terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada aspek berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori.
4. Terdapat pengaruh positif aktivitas belajar dalam pembelajaran yang menggunakan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.7.2. Model PBL

PBL merupakan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah ini dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Sanjaya, 2011: 214). Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan cara guru membentuk kelas menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok diberikan masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh siswa beserta kelompoknya. Siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah kontekstual.

1.7.3. *Mind Map*

Mind Map merupakan teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya. *Mind map* dalam penelitian ini adalah metode yang digunakan dalam menjelaskan konsep, dan menyelesaikan permasalahan pada LKS.

1.7.4. *Hands On Activity*

Hands on activity adalah suatu kegiatan yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi, bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri (Kartono, 2010: 3)

Hands on Activity pada penelitian ini dilakukan dengan cara siswa diminta untuk membuat model persegi dan persegi panjang serta daerah persegi dan persegi panjang. Dalam hal membuat model persegi panjang dan persegi guru menyediakan kawat dan benang untuk selanjutnya siswa diminta membuat model seperti yang ada pada LKS. Dari model tersebut, siswa diminta untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Selain itu siswa diminta untuk membuat bentuk daerah persegi dan persegi panjang menggunakan kertas lipat. Dari penggunaan kertas lipat tersebut siswa diminta untuk mencari rumus luas daerahnya.

1.7.5. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan untuk menemukan ide baru yang sesuai dengan tujuan, dengan cara membangun ide-ide, mensintesis ide-ide tersebut dan menerapkannya. Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan baru dalam pemecahan masalah pada materi segiempat. Indikator pengukuran kemampuan berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kemampuan untuk memperinci, memperkaya, dan mengembangkan (*elaboration*) (Siswono, 2004: 79).

1.7.6. Ketuntasan Belajar

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah batas minimal ketercapaian kompetensi setiap indikator, kompetensi dasar, standar kompetensi, dan aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Ketuntasan belajar secara klasikal artinya terdapat lebih dari atau sama dengan 75% jumlah siswa di kelas tersebut telah mencapai KKM matematika yang ditetapkan di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian, yaitu 70. Dengan demikian, dalam penelitian ini pembelajaran dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa di kelas tersebut mencapai skor minimal 70 dan rata-rata kelas sekurang-kurangnya mencapai rata-rata minimal 70.

1.7.7. Materi Segiempat

Materi segiempat yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi kelas VII SMP semester genap yang tertuang dalam KTSP 2006 dalam standar

kompetensi memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya. Penelitian ini hanya akan membahas mengenai bangun datar segiempat (persegi panjang dan persegi) materi sifat-sifat, keliling, dan luas daerah persegi panjang dan persegi.

1.7.8. Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori merupakan kegiatan mengajar yang terpusat pada guru (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 172). Peran siswa tidak terlalu dominan, siswa diberi kesempatan menjawab soal-soal dan saling tanya jawab dengan teman-temannya. Langkah-langkah dalam pembelajaran ekspositori dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) persiapan (*preparation*), (2) penyajian (*presentation*), (3) menghubungkan (*correlation*), (4) menyimpulkan (*generalization*), dan (5) penerapan (*aplication*).

1.7.9. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa pada penelitian ini adalah aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang ditimbulkan oleh model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.8. Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi ini berisi tiga bagian yakni bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal skripsi ini berisi halaman judul, persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, pernyataan, abstrak, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bagian isi skripsi, terdiri dari 5 bab, meliputi: bab 1 terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi; bab 2 berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini; bab 3 berisi penentuan populasi dan sampel, variabel penelitian, desain penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan metode analisis data; bab 4 berisi tentang hasil penelitian dan pembahasannya; dan bab 5 berisi tentang simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang diberikan peneliti berdasarkan simpulan. Sedangkan bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subyek, siswa dan guru. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses, yakni proses mental dalam menghadapi bahan belajar yang berupa keadaan, hewan, tumbuhan, manusia, dan bahan yang telah terhimpun dalam buku pelajaran. Dari segi guru proses belajar tampak sebagai perilaku belajar tentang sesuatu hal (Dimiyati & Mudjiono, 2013). Belajar menurut pandangan Skinner (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 9) adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responsnya menurun.

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peran penting didalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi tentang seseorang (Rifa'i & Anni, 2011: 82).

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak dapat dipisahkan. Belajar mengacu pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam proses belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar. Sementara Gagne dan Berliner (dalam Rifa'i &

Anni, 2011: 82), menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman.

Dua konsep yaitu belajar dan mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan. Dalam proses tersebut terjadi interaksi. Karena kemampuan yang dimiliki siswa dari proses belajar mengajar dapat diperoleh melalui kreatifitas seseorang itu tanpa adanya intervensi orang lain sebagai pengajar. Oleh karena itu hasil belajar yang dimaksud disini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah ia menerima perlakuan dari pengajar (guru).

Pembelajaran menurut Briggs (dalam Rifa'i & Anni, 2011: 191), merupakan seperangkat peristiwa (events) yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa itu memperoleh kemudahan. Seperangkat peristiwa itu membangun suatu pembelajaran yang bersifat internal jika siswa melakukan *self instruction* dan di sisi lain kemungkinan juga bersifat eksternal, yaitu jika bersumber antara lain dari pendidik. Sedangkan menurut Gagne (dalam Rifa'i 2011: 192), menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal siswa yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Peristiwa belajar ini dirancang agar memungkinkan siswa memproses informasi nyata dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Belajar merupakan suatu proses yang bersifat internal dan unik untuk tiap individu siswa, sedangkan pembelajaran merupakan suatu proses yang bersifat eksternal dan sengaja direncanakan. Belajar dan pembelajaran menjadi kegiatan utama di sekolah. Dalam arti sempit, belajar dan pembelajaran adalah suatu

aktivitas dimana guru dan siswa dapat saling berinteraksi. Selama proses pembelajaran, terjadi komunikasi dua arah, antara guru dengan siswanya. Dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran, diharapkan dapat menjadikan mereka aktif sehingga terciptalah suasana pembelajaran yang kondusif.

2.2. Teori Belajar

Psikologi belajar atau disebut pola teori belajar adalah teori yang mempelajari perkembangan intelektual (mental) peserta didik. Suherman,dkk (2003: 27), mengemukakan bahwa teori belajar terdiri atas dua hal, yaitu:

- a) uraian tentang apa yang terjadi dan diharapkan terjadi pada intelektual peserta didik, dan
- b) uraian tentang kegiatan intelektual peserta didik mengenai hal-hal yang dapat dipikirkan pada usia tertentu.

Ada beberapa teori belajar yang menjadi dasar penelitian ini. Teori-teori tersebut antara lain sebagai berikut.

2.2.1. Teori Belajar Vigotsky

Menurut Anni, dkk (2007: 53) teori ini berpandangan bahwa kemampuan kognitif berasal dari hubungan sosial dan budaya. Vigotsky mengemukakan beberapa ide mengenai *zone of proximal developmental (ZPD)*. *Zone of proximal developmental (ZPD)* adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu.

ZPD menunjukkan adanya pengaruh aspek sosial terhadap kemampuan kognitif anak. Menurut Vigotsky sebagaimana dikutip oleh Slavin (2005: 37),

pengaruh kegiatan kolaboratif pada pembelajaran terbentuk secara kolektif di dalam hubungan antara anak-anak dan kemudian menjadi fungsi mental bagi masing-masing individu dan pemikiran muncul dari argumen. Selain itu juga ada hubungan langsung antara domain kognitif dengan sosial budaya. Kualitas berpikir siswa dibangun di dalam ruangan kelas, sedangkan aktivitas siswanya dikembangkan dalam bentuk kerja sama antara pelajar lainnya yang lebih mampu di bawah bimbingan orang dewasa yang dalam hal ini guru (Isjoni, 2012: 56-57).

Hubungan pendekatan teori vigotsky dengan penelitian ini adalah bahwa dalam pembelajaran yang dilakukan diperkenankan siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain melalui kelompok dan menumbuhkan keaktifan siswa di dalam kelas melalui pembelajaran yang diterapkan disamping dengan adanya pemberian tugas yang sulit mendorong siswa untuk mengasah keingintahuan mereka sehingga mereka mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang baik.

2.2.2. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Rifa'i & Anni (2011: 138), teori konstruktivisme memfokuskan pada siswa mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya. Berdasarkan pemikiran itu, teori konstruktivisme menetapkan empat asumsi tentang belajar sebagai berikut (Rifa'i & Anni, 2011: 138):

- a. Pengetahuan secara fisik dikonstruksikan oleh siswa yang terlibat dalam belajar aktif.
- b. Pengetahuan secara simbolik dikonstruksikan oleh siswa yang membuat representasi atas keinginannya sendiri.

- c. Pengetahuan secara sosial dikonstruksikan oleh siswa yang menyampaikan maknanya kepada orang lain.
- d. Pengetahuan secara teoritik dikonstruksikan oleh siswa yang mencoba menjelaskan objek yang tidak benar-benar dipahaminya.

Teori konstruktivisme dalam penelitian ini berkaitan erat ketika siswa membangun pengetahuannya sendiri dengan cara terlibat aktif dalam memecahkan masalah bersama kelompoknya kemudian menyampaikan hasil temuannya kepada orang lain. Guru disini berperan sebagai pembimbing kegiatan siswa dan penentu arah belajar siswa.

Hal ini terlihat pada model *Problem Based Learning*, dimana guru memberikan masalah kontekstual kepada siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah kemudian menyusun penyelesaian dengan metode *mind map* pada LKS. Teori konstruktivisme ini berhubungan pula dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif siswa dapat terlihat dari bagaimana mereka membangun pengetahuannya sendiri. Dalam membangun pengetahuannya, siswa mengkreasikan alur berpikir mereka untuk dapat menyelesaikan masalah. *Hands on activity* juga berhubungan dengan teori konstruktivisme karena berkaitan dengan pengetahuan secara simbolik yang dijelaskan pada teori ini.

2.2.3. Teori Belajar Piaget

Piaget mengemukakan tiga prinsip utama pembelajaran (Rifa'i & Anni, 2011: 207) yaitu (1) belajar aktif, (2) belajar lewat interaksi sosial, (3) belajar lewat pengalaman sendiri.

(1) Belajar aktif

Proses pembelajaran adalah proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subyek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak, kepadanya perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan, manipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawab sendiri, membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

(2) Belajar lewat interaksi sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara subyek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama, baik di antara sesama, anak-anak maupun dengan orang dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka. Tanpa interaksi sosial perkembangan kognitif anak akan tetap bersifat egosentris. Sebaliknya lewat interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan mengarah ke banyak pandangan, artinya khasanah kognitif anak akan dipercaya dengan macam-macam sudut pandangan dan alternatif tindakan.

(3) Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata daripada bahasa yang digunakan berkomunikasi. Piaget sependapat dengan prinsip pendidikan dari kongkrit ke abstrak dari khusus ke umum.

Teori Piaget dalam penelitian ini memiliki keterkaitan yaitu selama proses pembelajaran siswa dituntut belajar aktif dengan berinteraksi sosial melalui kegiatan bekerjasama dalam kelompok dan belajar lewat pengalaman sendiri.

2.2.4. Teori Geometri Van-Hiele

Pembelajaran geometri mempunyai teori belajar yang dikemukakan oleh Van-Hiele. Teori Van-Hiele menguraikan tahap-tahap perkembangan mental anak dalam geometri. Menurut Van Hiele sebagaimana dikutip Suherman (2003: 51) tiga unsur utama dalam pengajaran geometri yaitu waktu, materi pengajaran dan metode pengajaran yang diterapkan. Terdapat lima tahap belajar anak belajar geometri, yakni tahap pengenalan, tahap analisis, tahap pengurutan, deduksi, dan akurasi.

1. Tahap pengenalan. Pada tahap ini, anak mulai belajar mengenai bentuk suatu geometri secara keseluruhan, namun belum mampu mengetahui adanya sifat-sifat dari bentuk geometri yang dilihatnya.
2. Tahap analisis. Pada tahap ini, anak sudah mulai mengenal sifat-sifat yang dimiliki benda geometri yang diamatnya. Anak sudah mampu menyebutkan keteraturan yang terdapat pada benda geometri.
3. Tahap pengurutan. Pada tahap ini, anak sudah mulai mampu melaksanakan penarikan kesimpulan, yang kita kenal dengan sebutan berpikir deduktif tetapi kemampuan ini belum berkembang secara penuh
4. Tahap deduksi. Pada tahap ini, anak sudah mampu menarik kesimpulan secara deduktif, yakni penarikan kesimpulan dari yang bersifat umum menuju hal-hal yang bersifat khusus sehingga telah mengerti betapa pentingnya

peranan unsur-unsur yang tidak didefinisikan, disamping unsur-unsur yang didefinisikan.

5. Tahap akurasi. Pada tahap ini, anak sudah mulai menyadari betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktiaan.

Dengan demikian, tahapan berpikir yang dilalui siswa dalam belajar geometri menurut Van Hiele sangat penting dalam penelitian ini. Tahapan tersebut digunakan sebagai dasar pencapaian konsep siswa mengenai materi persegi panjang dan persegi yang merupakan bagian dari ilmu geometri.

2.2.5. Teori Belajar J. Bruner

Menurut Suherman, dkk (2003: 43) salah satu teori belajar kognitif adalah teori Bruner. Jerome dalam mengembangkan konsep kognitif muncul dari pemahaman bahwa proses belajar adalah adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku individu, maka perkembangan kognitif individu terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh bagaimana cara melihat lingkungan. Tahap-tahap tersebut meliputi Enactive, Iconic, dan Symbolic.

- a) Tahap Enactive yaitu individu melakukan aktifitas-aktifitas dalam memahami lingkungan sekitar, yang mana dalam memahami lingkungan sekitar dengan pengetahuan motorik
- b) Tahap Iconic yaitu individu memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar dan visualisasi verbal. Yang mana dalam memahami dunia sekitarnya dengan perumpamaan dan perbandingan

- c) Tahap Symbolic yaitu individu telah mampu memiliki ide atau gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam tahap ini individu memahami lingkungan sekitar dengan menggunakan simbol.

Menurut Jerome Bruner, perkembangan kognitif individu dapat ditingkatkan melalui penyusunan materi pelajaran dan mempresentasikannya sesuai dengan tahap perkembangan individu tersebut. Penyusunan materi pelajaran dan penyajiannya dapat dimulai dari materi secara umum kemudian secara berkala kembali mengajarkan materi yang sama secara terperinci.

Teori belajar Bruner dalam penelitian ini bersesuaian dengan model PBL dengan *mind map* dimana siswa dihadapkan pada permasalahan yang kemudian diselesaikan secara berkelompok dengan menggunakan *hands on activity* yang telah dibuat. Penggunaan *hands on activity* terlihat pada saat siswa dihadapkan pada benda konkret yaitu membuat model persegi panjang dan persegi kemudian diaplikasikan dengan memanipulasi objek ke dalam bentuk ilustrasi gambar dan selanjutnya memanipulasi objek tersebut kedalam simbol-simbol objek tertentu.

2.3. Berpikir Kreatif

Menurut Hurlock, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2004: 77), menjelaskan kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya siswa tidak dikenalnya. Pengertian dari kreativitas dalam matematika adalah kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika.

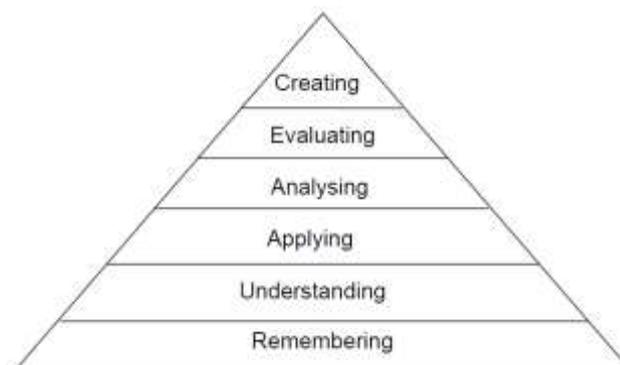
Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan untuk menemukan ide baru yang sesuai dengan tujuan, dengan cara membangun ide-ide, mensintesis ide-ide tersebut dan menerapkannya (Siswono, 2004: 79).

Munandar (2012: 168) mengungkapkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi atau gagasan-gagasan baru, yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), dan orisinalitas (*originality*) dalam berpikir.

Berpikir kreatif merupakan salah satu ranah kognitif yang digambarkan dalam revisi taksonomi Bloom, yaitu menciptakan (*create*). Krathwohl (2002: 215) menyebutkan bahwa:

Menciptakan - Memasukkan elemen bersama ke dalam bentuk novel, logis secara keseluruhan atau membuat sebuah produk asli.

- (1) Memunculkan
- (2) Merencanakan
- (3) Menghasilkan



Gambar 2.1 Revisi Taksonomi Bloom

Sumber: Reeves, T. C.: 2006.

Menurut Isaksen *et al.*, sebagaimana dikutip oleh Mahmudi (2010: 3), berpendapat bahwa berpikir kreatif sebagai proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian.

Munandar (2012: 59), mengemukakan bahwa kriteria penilaian kreatif berkaitan dengan aspek-aspek berpikir kreatif, yaitu kelancaran, kelenturan, orisinalitas, dan kerincian (elaborasi). Dalam penelitian ini, aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut.

- 1) Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara tepat yaitu jawaban yang diperoleh relevan dengan masalah yang disajikan dan arus pemikiran lancar yaitu diharapkan agar jawaban sesuai yang diminta dan tidak bertele-tele sehingga diperoleh efisiensi waktu dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan menjawab masalah matematika melalui berbagai macam strategi penyelesaian namun tetap mendapatkan jawaban masalah yang sesuai. Jika cara yang digunakan beragam akan tetapi tidak mengacu pada jawaban yang diminta, maka tidak memenuhi kriteria keluwesan.
- 3) Keaslian (*originality*) adalah kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri. Jawaban dari masalah tidak tunggal melainkan terdapat variasi jawaban yang tepat. Tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada proses bagaimana tahapan untuk sampai pada suatu jawaban.

- 4) Kerincian (*elaboration*) adalah kemampuan menjawab secara rinci atau detail terhadap setiap masalah yang diberikan. Kerincian jawaban runtut dan koheren, misalnya dengan konsep-konsep yang terkait.

Menurut Dwijanto (2007: 11-12), berpikir kreatif adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi 4 (empat) kemampuan sebagai berikut.

- a. Kelancaran yaitu kemampuan menjawab masalah matematika secara tepat.
- b. Keluwesan yaitu kemampuan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak baku.
- c. Keaslian yaitu kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau ide sendiri.
- d. Elaborasi yaitu kemampuan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah baru atau gagasan.

Kemampuan berpikir kreatif menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian, sementara proses berpikir kreatif meliputi tahap: 1) mengetahui adanya masalah, kesenjangan informasi, unsur yang hilang, 2) memahami masalah, 3) membuat dugaan dan merumuskan hipotesis, 4) menguji hipotesis dan evaluasi; 5) mengkomunikasikan ide (Fardah, 2012)

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang dapat menciptakan banyak gagasan, ide, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan yang menekankan pada kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kemampuan untuk memperinci, memperkaya dan mengembangkan dalam menghasilkan suatu produk dalam hubungannya dengan pembelajaran matematika.

2.4. Model PBL

Model PBL menurut Delisle (dalam Abidin, 2014:159) merupakan model model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Model ini memfasilitasi siswa untuk berperan aktif di dalam kelas melalui aktivitas memikirkan prosedur yang diperlukan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi masalah tersebut. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan. Menurut Boud dan Felletti (1997) dan Fogarty (1997) dalam Wena (2009:91) model belajar berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis, berbentuk ill-structured atau open-ended melalui stimulus dalam belajar.

Kemendikbud (dalam Abidin, 2014:159) memandang bahwa model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada siswa, sebelum siswa mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan. Torp dan Sage (2002) (dalam Abidin, 2014:160) memandang bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang

difokuskan untuk menjembatani siswa agar berolah pengalaman dalam mengorganisasikan, meneliti, dan memecahkan masalah-masalah kehidupan yang kompleks.

Adapun menurut Graaff dan Anette Kolmos (2003) menyatakan,

“Pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model dibidang pendidikan dimana permasalahan dimulai dengan proses pembelajaran. Tipe dari permasalahan berdasarkan pada organisasi yang spesifik. Biasanya, permasalahannya berdasarkan pada permasalahan di dunia nyata dimana dipilih dan dibenahi untuk mendapatkan kriteria dan pendidikan yang objektif.”

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, model PBL merupakan model pembelajaran yang menyediakan pengalaman otentik yang mendorong siswa untuk belajar aktif, mengkonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan belajar di kehidupan nyata secara ilmiah (Abidin, 2014:160). Pada saat siswa menghadapi masalah maka siswa dapat menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikannya dan diperlukan suatu pengorganisasian untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi.

2.5.1. Karakteristik PBL

Menurut Savoie dan Hughes dalam Wena (2009), PBL memiliki beberapa karakteristik antara lain sebagai berikut.

- a) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan.

- b) Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa.
- c) Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu.
- d) Memberikan tanggungjawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- e) Menggunakan kelompok kecil.
- f) Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk kinerja.

2.5.2. Tahap Pembelajaran PBL

Selain memiliki karakteristik seperti yang telah disebutkan di atas, PBL juga harus dilakukan dengan tahap-tahap tertentu. Menurut Fogarty (Wena, 2009), tahap-tahap pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- a) menemukan masalah,
- b) mendefinisikan masalah,
- c) mengumpulkan fakta,
- d) menyusun hipotesis (dugaan sementara),
- e) melakukan penyelidikan,
- f) menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan,
- g) menyimpulkan alternatif pemecahan secara kolaboratif, dan
- h) melakukan pengujian hasil (solusi) pemecahan masalah.

Kelebihan pembelajaran model PBL menurut Akinoglu & Tandogan (2007: 73-74) yaitu:

1. Pembelajaran berpusat pada siswa bukan pada guru.

2. Model pembelajaran mengembangkan pengendalian diri siswa, mengajarkan membuat rencana yang prospektif dalam menghadapi realitas dan mengekspresikan emosi.
3. Model ini memungkinkan siswa untuk melihat peristiwa secara multidimensional dengan perspektif yang lebih dalam.
4. Mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah.
5. Mendorong siswa untuk belajar bahan dan konsep baru dalam memecahkan masalah.
6. Mengembangkan kerjasama dan keterampilan berkomunikasi siswa yang memungkinkan mereka untuk belajar dan bekerja dalam kelompok.
7. Menyatukan teori dan praktek. Siswa dapat menggabungkan pengetahuan lama dengan yang baru dan mengembangkan keterampilan menilai lingkungan yang disiplin.
8. Siswa memperoleh keterampilan manajemen waktu, fokus, pengumpulan data, penyusunan laporan dan evaluasi.

Penerapan model PBL diperlukan beberapa elemen penting (dalam Abidin, 2014:162). Elemen penting dalam model PBL adalah sebagai berikut.

1. Situasi bermasalah disajikan pertama dan berfungsi sebagai pusat pengorganisasian dan konteks belajar.
2. Siswa sebagai pemecah masalah yang aktif dan guru sebagai pelatih kognitif dan metakognitif.
3. Adanya kegiatan berbagai informasi, pengembangan pengetahuan secara mandiri oleh siswa, tantangan performa, dan tes berpikir.

4. Digunakannya penilaian otentik baik untuk proses maupun hasil pembelajaran
5. Unit pembelajaran model PBL tidak selalu interdisipliner tetapi selalu integratif.

Sedangkan langkah-langkah pembelajaran PBL seperti pada tabel 2.1. berikut.

Tabel 2.1 Sintaks Model PBL

Tahap	Indikator	Aktivitas/Kegiatan Guru
1	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai melaksanakan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan atau pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Sumber: Trianto: 2007)

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa PBL adalah pembelajaran yang menghadirkan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah. Sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dapat berkembang dengan baik dengan pembelajaran menggunakan model PBL.

2.5. *Mind Map*

Mind map adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak (Buzan, 2013: 4), *Mind Map* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita. Menurut Michael Michalko (Buzan, 2013: 6) *mind map* akan mengaktifkan seluruh otak, membereskan akal dalam kekusutan mental, memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan, membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah, memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian, serta memungkinkan kita mengelompokkan konsep, membantu kita membandingkannya.

Mind map menurut Buzan (2013: 68) dapat menghubungkan konsep yang baru diperoleh siswa dengan konsep yang sudah didapat dalam proses pembelajaran, sehingga menimbulkan adanya tindakan aktif yang dilakukan oleh siswa. Sehingga akan menciptakan suatu hasil peta pikiran berupa konsep materi yang baru dan berbeda. Peta pikiran merupakan salah satu produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa dalam kegiatan belajar.

Martin (Trianto, 2007: 159) menyatakan bahwa *mind map* adalah ilustrasi grafis konkret yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama.

Penggunaan *mind map* pada penelitian ini ditujukan sebagai langkah pada LKS dalam penyusunan penyelesaian permasalahan dan penulisan kesimpulan sehingga siswa dapat aktif dan tidak jenuh selama proses pembelajaran berlangsung.

2.6. *Hands on Activity*

Hands on Activity menurut Freudenthal sebagaimana dikutip oleh Ardiyanto (2013), "*Mathematic is human activity.*" Pernyataan bahwa matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia menunjukkan bahwa Freudenthal menempatkan matematika bukan sebagai produk jadi, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika. Freudenthal mengenalkan istilah *guided reinvention* sebagai proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru (Ardiyanto, 2013: 179).

Sejalan dengan ide Freudenthal tersebut, salah satu cara yang dapat digunakan adalah melalui *Hands on Activity*. Berikut merupakan penjelasan terkait dengan *Hands on Activity*.

2.7.1. *Pengertian Hands on Activity*

Hands on Activity menurut Cook sebagaimana dikutip oleh Ardiyanto (2013: 179) menyatakan bahwa *Hands on Activity* merupakan pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk melakukan kegiatan matematika dengan benda-

benda fisik sehingga siswa memiliki pengalaman konkret sebelum belajar matematika. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Dedi dalam Pertiwi *et al.* (2013: 107) yang menjelaskan bahwa *Hands on Activity* adalah pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri. Dengan demikian *Hands on Activity* dapat diartikan sebagai pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri dengan menggunakan benda-benda fisik.

Hands on Activity menurut Wijaya sebagaimana dikutip oleh Ardiyanto (2013: 179) menyatakan bahwa tidak diposisikan sebagai tujuan pembelajaran, melainkan sebagai alat untuk membentuk pemahaman matematika. Melalui *Hands on Activity* akan dibentuk suatu penghayatan dan pengalaman untuk menetapkan suatu pengertian (penghayatan) karena mampu membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengertian (pengetahuan), dan afektif (sikap) yang biasanya menggunakan sarana laboratorium dan sejenisnya. Juga dapat memberikan penghayatan secara mendalam terhadap apa yang dipelajari, sehingga apa yang diperoleh oleh siswa tidak mudah dilupakan. Pada kegiatan *Hands on Activity* siswa akan memperoleh pengetahuan tersebut secara langsung melalui pengalaman (Kartono, 2010: 23-24).

2.7.2. *Hands on Activity* dalam Pembelajaran Geometri

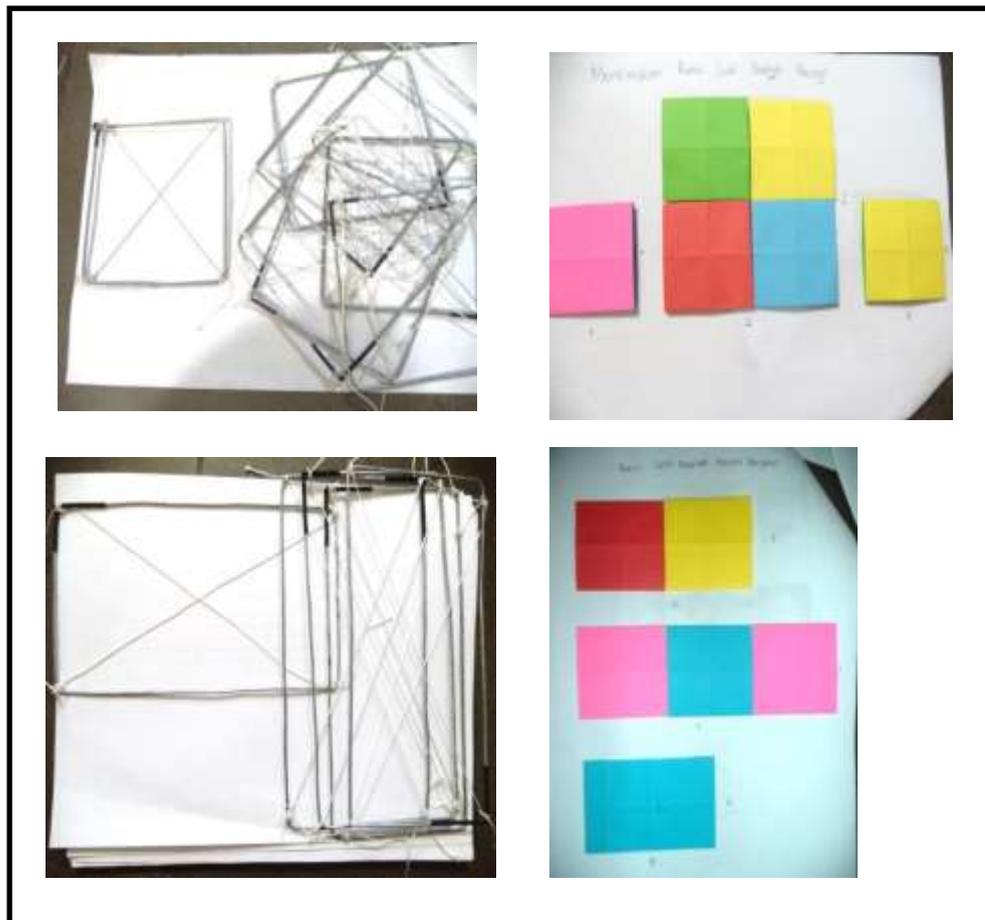
Geometri menurut Alders sebagaimana dikutip oleh Ismi dan Hidayatulloh (2012), menjelaskan bahwa adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya, dan hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Objek geometri adalah benda-benda pikiran yang bersifat abstrak. Karena sifatnya tersebut berakibat pada sulitnya siswa mempelajari materi geometri.

Terkait sulitnya siswa dalam mempelajari geometri, maka dibutuhkan suatu cara untuk mempermudah siswa mempelajari geometri. Salah satunya adalah dengan *Hands on Activity*. Dengan *Hands on Activity* guru dapat membuat objek yang terkandung dalam geometri menjadi konkret. Hal ini jelas membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak tersebut.

Pembelajaran geometri akan menjadi lebih menarik dengan adanya *hands on activity*. Hal ini terjadi karena siswa berhubungan langsung dengan aplikasi kehidupan nyata ketika melakukan *Hands on Activity*. Konsep yang diajarkan pada kegiatan ini akan lebih bermakna daripada dengan menghafal.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dijelaskan bahwa pada dasarnya pembelajaran matematika, khususnya geometri dengan *Hands on Activity* merupakan hal yang sangat penting. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa mudah untuk mempelajari matematika. Adapun *Hands on Activity* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan dimana siswa diminta untuk membuat model persegi dan persegi panjang dengan menggunakan kawat dan benang serta kertas lipat yang disediakan guru. Pertama siswa akan membuat model persegi dan

persegi panjang dengan menggunakan kawat dan benang. Dari model yang dibuat tersebut, siswa diminta untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Selanjutnya siswa diminta membuat model daerah persegi panjang dan persegi dari kertas lipat untuk menemukan rumus luasnya. Berikut Gambar 2.1. *hands on activity* yang dihasilkan siswa adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2. Hasil *Hands on Activity* Siswa

2.7. Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori merupakan bentuk pembelajaran yang berorientasi kepada guru. Dikatakan demikian, sebab dalam pembelajaran ekspositori guru memegang peranan yang sangat dominan (Sanjaya, 2011: 179).

Tujuan utama pembelajaran ekspositori adalah memindahkan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai pada siswa (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 172).

Menurut Sanjaya (2011: 185-190), langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran ekspositori, sebagai berikut.

(1) Persiapan (*preparation*)

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam strategi ekspositori, langkah persiapan merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran ekspositori sangat tergantung pada langkah persiapan. Beberapa hal yang harus dilakukan dalam langkah persiapan: (a) berikan sugesti yang positif dan hindari sugesti yang negatif; (b) mulailah dengan mengemukakan tujuan yang harus dicapai; dan (c) bukalah *file* dalam otak siswa.

(2) Penyajian (*presentation*)

Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Yang harus dipikirkan guru dalam penyajian ini adalah bagaimana agar materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa. Karena itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan langkah ini: (a) penggunaan bahasa; (b) intonasi suara; (c) menjaga kontak mata dengan siswa; dan (d) menggunakan *joke-joke* yang menyegarkan.

(3) Korelasi (*correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat

menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya. Langkah korelasi dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimilikinya maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

(4) Menyimpulkan (*generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan merupakan langkah yang sangat penting dalam pembelajaran ekspositori, sebab melalui langkah menyimpulkan siswa akan dapat mengambil inti sari dari proses penyajian.

(5) Mengaplikasikan (*application*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori, sebab melalui langkah ini guru dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini: (a) dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan; (b) dengan memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran.

2.8. Aktivitas Siswa

Sardiman (2001: 95 – 97) menyatakan bahwa di dalam belajar harus ada aktivitas, sebab prinsipnya belajar adalah berbuat/melakukan kegiatan. Paul Diedrich sebagaimana dikutip oleh Sardiman (2001: 100) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam belajar dapat digolongkan sebagai berikut.

1. *Visual activities*, aktivitas yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi maupun percobaan atau pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh yaitu mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, dan interupsi.
4. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, dan menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain, berkebun, dan beternak.
7. *Mental activities*, misalnya mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, dan mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Aktivitas siswa dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang terdiri dari *visual activities*, *oral activities*, *writing activities*, *drawing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*.

2.9. Materi Segiempat

Materi segiempat yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi kelas VII SMP semester genap. Standar kompetensi untuk materi pokok segiempat yaitu memahami konsep segiempat dan segitiga serta menemukan ukurannya. Penelitian ini hanya akan membahas mengenai bangun datar segiempat pada bangun persegi panjang dan persegi dengan menggunakan soal-soal yang berkaitan dengan aspek berpikir kreatif.

2.9.1. Pengertian dan Sifat-sifat Persegi Panjang

A rectangle is a parallelogram with four right angels (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku. Sifat-sifat persegi panjang yang dipelajari pada tingkat SMP kelas VII adalah sebagai berikut.

- (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
- (2) Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
- (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

2.9.2. Keliling Persegi Panjang

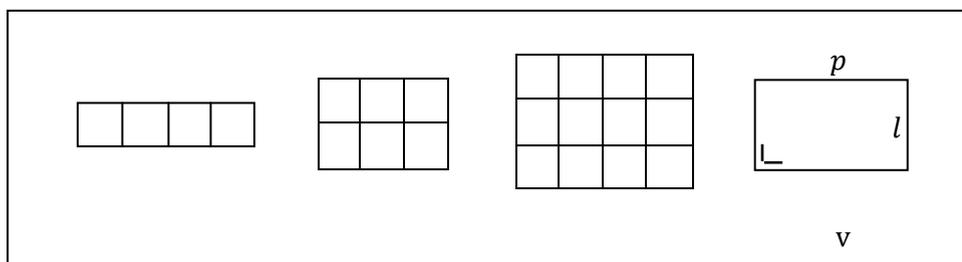
Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Jika ABCD persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l

satuan panjang, maka keliling ABCD = atau

$$p \quad l \quad p \quad l \quad p \quad l \quad p \quad l$$

2.9.3. Luas Daerah Persegi Panjang

Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Untuk menemukan rumus luas persegi panjang, perhatikan gambar dan uraian pada gambar 2.3. di bawah ini.



Gambar 2.3. Daerah Persegi Panjang

Misal persegi merupakan satuan panjang. Daerah persegi panjang mempunyai panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi panjang tersebut buah, maka luas persegi panjang satuan luas, dapat dihitung dari . Daerah persegi panjang mempunyai panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi panjang tersebut satuan luas, dapat dihitung dari

Daerah persegi panjang mempunyai panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi panjang tersebut satuan luas, dapat dihitung dari . Daerah persegi panjang

v mempunyai panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang, maka luasnya .

Jadi Luas daerah persegi panjang satuan luas yang mempunyai panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang adalah:

$$p \cdot l$$

2.9.4. Pengertian dan Sifat-sifat Persegi

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.

Sifat-sifat persegi yang dipelajari pada tingkat SMP kelas VII adalah sebagai berikut.

- (1) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- (2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- (4) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya .
- (5) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- (6) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku. (Wintarti, 2008: 261)

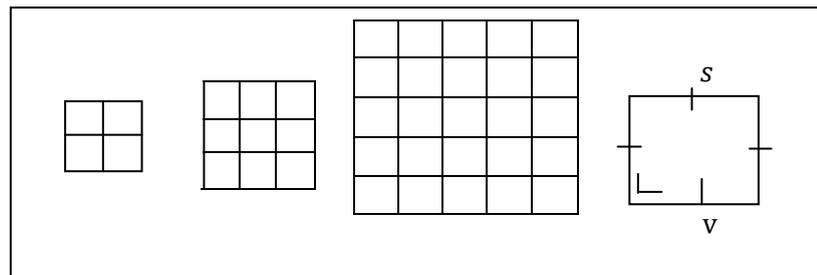
2.9.5. Keliling Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Jika KLMN persegi dengan panjang sisi s satuan panjang, maka keliling KLMN adalah:

$$s + s + s + s = 4s$$

2.9.6. Luas Daerah Persegi

Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Untuk menemukan rumus luas persegi, perhatikan gambar 2.4. dan uraian di bawah ini.



Gambar 2.4. Daerah Persegi

Misal persegi kecil merupakan satuan panjang. Daerah persegi mempunyai panjang sisi satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi tersebut buah, maka luas persegi panjang satuan luas, dapat dihitung dari . Daerah persegi mempunyai panjang sisi satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi tersebut satuan luas, dapat dihitung dari . Daerah persegi mempunyai panjang sisi satuan panjang. Banyak persegi satuan yang menutupi persegi tersebut satuan luas, dapat dihitung dari . Daerah persegi v mempunyai sisi satuan panjang, maka luasnya .

Jadi Luas daerah persegi satuan luas yang mempunyai panjang sisi satuan panjang adalah:

$$s \quad s \quad s^2$$

2.10. Kajian Penelitian yang Relevan

Khoiri (2013) meneliti tentang implementasi model *Problem Based Learning* berbantuan multimedia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan multimedia lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran ekspositori, kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL berbantuan multimedia, dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan multimedia meningkat.

Mujahidin (2011) meneliti tentang penerapan model pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) dengan metode partisipatori untuk meningkatkan hasil belajar matematika sub pokok bahasan barisan dan deret aritmatika pada siswa kelas XI AP2 semester 1 SMK Teuku Umar Semarang tahun ajaran 2010/2011. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *mind mapping* dengan metode partisipatori dapat meningkatkan hasil belajar matematika sub pokok bahasan barisan dan deret aritmatika pada siswa kelas XI AP2 SMK Teuku Umar Semarang tahun ajaran 2010/2011.

Zannah (2012) meneliti tentang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self regulated learning* melalui pendekatan *problem centered learning* dengan *hands on activity*. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa penggunaan *hands on activity* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self regulated learning*.

2.11. Kerangka Berpikir

Kegiatan belajar mengajar matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Namun, dalam pembelajaran ekspositori dapat dikatakan bahwa keaktifan siswa masih rendah, sebab pembelajaran ini masih didominasi oleh guru. Kegiatan belajar yang demikian, mengakibatkan terjadinya proses penghafalan konsep atau prosedur. Kurangnya interaksi antar siswa di dalam diskusi kelas, serta kurangnya kesempatan untuk mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki dalam pembelajaran di kelas mengakibatkan pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi. Terlebih dengan penggunaan metode ini secara terus menerus tanpa adanya variasi akan menimbulkan kejenuhan pada siswa yang mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa. Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk dibekalkan kepada para siswa. Sedangkan dengan pembelajaran ekspositori, kemampuan berpikir kreatif siswa belum terbentuk secara optimal.

Berdasarkan latar belakang yang menunjukkan masih rendahnya hasil belajar matematika siswa, maka pembelajaran matematika perlu dirancang

sedemikian sehingga dapat menstimulasi siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk mengembangkan berbagai gagasan matematika secara kreatif serta membangun pengetahuannya. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembangkan secara optimal.

Penggunaan model PBL menjadi sangat relevan dalam pembelajaran dengan maksud untuk menstimulasi siswa untuk mengembangkan ide-ide kreatif matematikanya. Sintaks PBL yang terdiri dari (1) Orientasi siswa kepada masalah, (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, memungkinkan siswa dapat secara aktif mengembangkan pengetahuannya sendiri. Pada model pembelajaran berbasis masalah ini, siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil atas 4 atau 5 siswa kemudian permasalahan yang diberikan diselesaikan menggunakan sintaks PBL tersebut. Belajar dalam kelompok kecil dengan model PBL ini memberi kesempatan kepada siswa untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian terlibat secara langsung memunculkan berbagai solusi dalam diskusi kelompok sehingga mereka dapat berpikir kreatif untuk mencari penyelesaian dari soal yang diberikan oleh guru.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan juga dengan metode yang tepat dalam pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah metode *mind map*. Metode *mind map* merupakan suatu metode pembelajaran yang dirancang untuk

membantu siswa dalam menentukan dan menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran, serta metode yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran.

Materi segiempat adalah salah satu materi dalam geometri yang dipelajari pada tingkat SMP. Walaupun materi segiempat sudah dipelajari di tingkat sekolah dasar, namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ini masih rendah. Padahal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif lebih mudah menggunakan materi geometri karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan *hands on activity* diharapkan dapat memfasilitasi siswa agar banyak latihan sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dapat meningkat dan kemampuan berpikir kreatif dapat mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditentukan. Dengan adanya *hands on activity* maka akan membuat siswa lebih tertarik dan aktif untuk melakukan segala aktivitas yang ada pada proses pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan, dengan *hands on activity* siswa terlibat langsung dalam kegiatan menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri. Dengan kegiatan pembuatan model persegi panjang dan persegi dari kawat dan benang serta kertas lipat, siswa akan merasa senang dan tertarik untuk secara kreatif terlibat dan memberikan perhatian penuh pada proses pembelajaran yang berlangsung. Selain itu, dengan adanya aktivitas siswa diharapkan juga dapat mempengaruhi keaktifan siswa sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan keunggulan yang dimiliki, pembelajaran model PBL dan metode *mind map* diyakini efektif untuk diterapkan pada materi pokok persegi panjang dan persegi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa melalui *hands on activity*.

2.12. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar.
3. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori.
4. Aktivitas belajar siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis yang digunakan adalah statistik. Selain itu, menurut Sugiyono (2013), metode kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2. Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 117). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015.

3.3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013: 118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa siswa mendapatkan materi pokok pada kurikulum yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama, siswa mendapatkan waktu pelajaran yang sama, dan dalam pembagian kelas

tidak terdapat kelas unggulan. Menurut Sugiyono (2013: 121) cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.

Nilai awal yang berasal dari nilai matematika Ulangan Akhir Semester (UAS) gasal digunakan untuk menentukan bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Setelah itu kita dapat memilih empat kelas secara acak sebagai kelas uji coba instrumen tes, kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Pada penelitian ini kelas eksperimen 1 akan diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, kelas eksperimen 2 akan diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model PBL dengan *mind map*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model ekspositori.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 61). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

3.4.1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2013: 61).

3.4.1.1. Hipotesis 1

Variabel bebas pada hipotesis 1 adalah pembelajaran matematika yang menggunakan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*.

3.4.1.2. Hipotesis 2

Variabel bebas pada hipotesis 2 adalah pembelajaran matematika yang menggunakan model PBL dengan *mind map*.

3.4.1.3. Hipotesis 3

Variabel bebas pada hipotesis 3 adalah pembelajaran matematika yang menggunakan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, pembelajaran matematika yang menggunakan model PBL dengan *mind map*, dan pembelajaran matematika dengan model ekspositori.

3.4.1.4. Hipotesis 4

Variabel bebas pada hipotesis 4 adalah aktivitas belajar siswa.

3.4.2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 61). Variabel terikat pada penelitian ini, adalah hasil belajar pada kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMPN 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 materi segiempat sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi.

3.5. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2013: 112). Adapun gambaran desain penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1. Desain Penelitian *Posttest-Only Control*

Kelas	Tahap Perlakuan	Test
Eksperimen I		
Eksperimen II		
Kontrol		

dengan

: Test hasil belajar pada aspek kemampuan berpikir kreatif

: Model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*

: Model PBL dengan *mind map*

: Model pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran pada kelas eksperimen 1 adalah pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, kelas eksperimen 2 diterapkan model PBL dengan *mind map*, dan kelas kontrol dengan model ekspositori. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen 1 dilakukan juga pengamatan aktivitas belajar siswa kemudian dilakukan tes akhir untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif. Pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol setelah pembelajaran selesai juga dilakukan tes akhir yang sama dengan tes yang diberikan pada kelas eksperimen 1. Soal-soal yang diujikan telah diuji pada kelas uji coba.

3.6. Rancangan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan populasi untuk penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015.

2. Meminta data nilai Ulangan Akhir Semester gasal mata pelajaran matematika siswa kelas VII yang menjadi populasi dari guru pengampunya yang digunakan sebagai data awal penelitian.
3. Menganalisis data awal sampel penelitian dengan uji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan rata-rata.
4. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *Cluster Random Sampling* dan juga kelas uji coba di luar kelas penelitian.
5. Menyusun kisi-kisi tes uji coba (soal kemampuan berpikir kreatif).
6. Menyusun instrumen untuk diuji pada kelas uji coba.
7. Melakukan uji coba pada kelas uji coba yang sebelumnya telah diajarkan materi segiempat sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi.
8. Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal. Soal yang tidak memenuhi persyaratan tidak digunakan dalam tes hasil belajar pada kelas eksperimen1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol.
9. Menyusun instrumen penelitian.
10. Melakukan pembelajaran pada sampel penelitian kelas eksperimen yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan pada sampel kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran ekspositori.
11. Melaksanakan tes akhir yaitu berupa tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol dengan soal yang sama yang telah ditentukan.

12. Menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menguji kebenaran hipotesis dengan model-model yang telah ditentukan.
13. Menyusun dan melaporkan hasil pembelajaran.

3.7. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan kegiatan penting dalam penelitian. Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta ataupun angka. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi metode dokumentasi, metode observasi, dan metode tes.

3.7.1. Metode Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data awal tentang kemampuan siswa yang dijadikan objek penelitian. Data tersebut berupa daftar nama siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang dan daftar nilai Ulangan Akhir semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Daftar nilai Ulangan Akhir tersebut dianalisis untuk mencari normalitas, homogenitas, dan mengetahui rata-rata kemampuan awal antar siswa.

3.7.2. Metode Observasi

Observasi meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2006: 156). Metode ini digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa yang diberi perlakuan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*.

3.7.3. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan

atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto 2006: 150). Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif siswa yang dikenai pembelajaran matematika dengan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map* dan ekspositori pada materi sifat-sifat, keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi. Soal tes ini disusun dalam bentuk uraian, karena menggunakan soal cerita. Teknik tes dilakukan setelah perlakuan (*post test*) diberikan pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol dengan tujuan mendapatkan data akhir. Hasil tes selanjutnya dianalisis guna menguji hipotesis penelitian.

3.8. Instrumen Penelitian

3.8.1. Materi dan Bentuk Tes

Materi pada penelitian ini adalah segiempat sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi. Soal tes yang digunakan berbentuk soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.

3.8.2. Metode Penyusunan Perangkat Tes

Penulisan butir soal mengikuti kaidah-kaidah sebagai berikut:

1. Melakukan pembatasan materi yang diujikan. Dalam penelitian ini materi yang diujikan adalah materi segiempat tentang bangun datar persegi panjang dan persegi.
2. Menentukan tipe soal, dalam penelitian ini tipe soal yang digunakan adalah soal uraian.
3. Menentukan banyaknya butir soal.
4. Menentukan alokasi waktu.

5. Membuat kisi-kisi soal.
6. Menulis butir soal.
7. Menulis petunjuk mengerjakan soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran.
8. Mengujicobakan instrumen.
9. Menganalisis hasil uji coba dalam hal reliabilitas, validitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda tiap-tiap butir soal.
10. Memilih item soal yang sudah teruji berdasarkan analisis yang sudah dilakukan.

3.8.3. Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Lembar observasi diberikan pada kelas eksperimen 1. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa yang dilakukan di setiap kali pertemuan. Tujuannya untuk mengetahui keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Lembar observasi ini diisi oleh seorang observer dengan memberi angka 1-4 pada salah satu pernyataan yang dianggap paling sesuai. Observer dalam penelitian ini adalah guru matematika SMP Negeri 7 Semarang.

3.9. Analisis Instrumen Tes

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengadakan uji coba perangkat soal yang akan digunakan dalam penelitian. Kemudian hasil dari uji coba perangkat soal tersebut dianalisis sebagai berikut:

3.9.1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu

menunjukkan apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2012: 80).

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu.

$$\frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

dengan

- r : koefisien korelasi skor butir soal dan skor total
- N : banyaknya peserta tes
- $\sum X_i$: jumlah skor tiap butir soal
- $\sum Y_i$: jumlah skor total butir soal
- $\sum X_i Y_i$: jumlah perkalian skor butir soal dengan skor total
- $\sum X_i^2$: jumlah kuadrat skor butir soal
- $\sum Y_i^2$: jumlah kuadrat skor total (Arikunto, 2012: 87).

Hasil perhitungan dibandingkan dengan harga kritik dengan taraf kesalahan . Jika , maka instrumen tersebut dikatakan valid.

Butir soal yang tidak valid tetapi indikator belum terwakili dalam soal maka peneliti mengganti atau memperbaiki butir yang tidak valid tersebut dengan butir lainnya yang memiliki indikator yang sama. Sedangkan jika indikator sudah terwakili oleh butir lain yang telah valid dalam soal maka peneliti tidak menggunakan atau membuang butir yang tidak valid tersebut.

Nilai untuk dan taraf signifikansi adalah .

Hasil perhitungan analisis validitas diperoleh bahwa butir soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 dikatakan valid sedangkan butir soal nomor 2 tidak valid.

3.9.2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama (Arikunto, 2012: 100). Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Dalam menentukan reliabilitas instrumen, digunakan rumus Alpha. Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen soal bentuk uraian yang skornya bukan hanya 0 atau 1, yaitu:

$$\left(\frac{\sum}{\sum} \right)$$

dengan

$$\frac{\sum (\sum)}{\sum}$$

dan

$$\frac{\sum (\sum)}{\sum}$$

dimana

- : reliabilitas yang dicari
- \sum : jumlah varians skor tiap butir soal
- : varians total
- : banyaknya butir soal
- : banyaknya peserta tes (Arikunto, 2012 : 122).

Harga kemudian dibandingkan dengan harga kritik untuk dengan dan taraf signifikan Apabila harga , maka dikatakan instrumen tes reliabel.

Berdasarkan analisis tes uji coba diperoleh Dari diperoleh untuk dan taraf signifikansi adalah . Karena sehingga soal reliabel.

3.9.3. Tingkat Kesukaran (P)

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional (Sudjana, 2005:135). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Teknik perhitungannya adalah dengan menghitung berapa persen testi yang gagal menjawab benar atau berada pada batas lulus (*passing grade*) untuk tiap-tiap item. Rumus yang digunakan untuk mencari taraf kesukaran soal bentuk uraian adalah:

$$P = \frac{\text{Jumlah orang yang menjawab benar}}{\text{Jumlah orang yang menjawab}} \times 100\%$$

Untuk menginterpolasikan tingkat kesukaran soal digunakan tolak ukur sebagai berikut.

Kriteria:

TK > 70% : item mudah

TK 30% -70% : item sedang

TK < 30% : item sukar (Arikunto, 2012: 210).

Soal-soal yang digunakan dalam penelitian ini soal dengan taraf kesukaran seimbang, dimana ada soal yang sukar, sedang, dan mudah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2005:135), adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut, keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional.

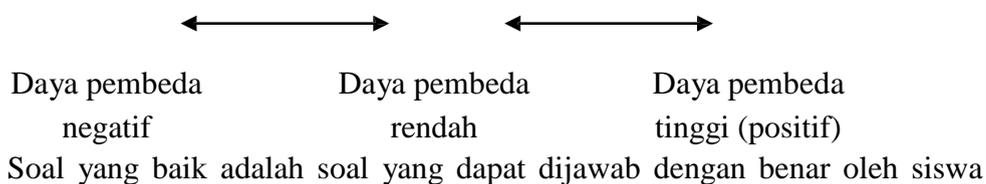
Berdasarkan analisis uji coba diperoleh dua soal dengan kriteria mudah yaitu soal nomor 3 dan 9, serta tujuh soal dengan kriteria sedang yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, dan 8. Sedangkan soal dengan kriteria sukar ada satu yaitu soal nomor 10.

3.9.4. Daya Pembeda ()

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi atau kelompok atas (*upper group*) dengan siswa yang berkemampuan rendah atau kelompok bawah (*lower group*).

Daya beda ini berkisar antara sampai . Apabila terdapat tanda negatif pada daya beda soal, berarti soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai. Atau dengan kata lain, siswa yang kurang pandai

bisa mengerjakan soal, tetapi siswa yang pandai justru tidak bisa mengerjakan soal. Dalam hal ini tidak ada siswa yang bodoh.



yang pandai saja. Soal yang mempunyai daya pembeda paling besar yaitu 1,00 merupakan soal di mana seluruh keompok atas mampu menjawab soal tersebut dengan benar, dan seluruh kelompok bawah menjawab salah.

Berikut kriteria yang digunakan sebagai patokan pada umumnya dapat dilihat pada Tabel 3.2. berikut.

Tabel 3.2. Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda ()	Kriteria
	Sangat baik (<i>excellent</i>)
	Baik (<i>good</i>) Cukup
	(<i>satisfactory</i>) Jelek
	(<i>poor</i>)
Bertanda negative	Jelek Sekali

(Arikunto 2012: 226-232)

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung besar kecilnya angka indek diskriminasi soal uraian dapat dipergunakan rumus sebagai berikut.

dengan

: daya pembeda

- : rata-rata skor kelompok atas
- : rata-rata skor kelompok bawah
- : skor maksimal

Butir soal yang digolongkan sebagai soal yang baik dan ideal untuk siswa adalah butir soal yang mempunyai daya pembeda sampai dengan (Arikunto, 2012: 232).

Dari 10 butir soal yang telah diujicobakan diperoleh tiga soal dengan kriteria baik yaitu soal nomor 1, 5, dan 10. Sedangkan enam soal dengan kriteria cukup yaitu soal nomor, 3, 4, 6, 7, 8, dan 9, serta satu soal dengan kriteria jelek yaitu soal nomor 2. Secara keseluruhan hasil analisis Butir Soal Kelas Uji Coba dapat dilihat pada Tabel 3.3. berikut.

Tabel 3.3. Hasil Analisis Butir Soal Kelas Uji Coba

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Soal dipakai
2	Tidak Valid		Sedang	Jelek	Soal dibuang
3	Valid		Mudah	Cukup	
4	Valid		Sedang	Cukup	
5	Valid		Sedang	Baik	
6	Valid		Sedang	Cukup	Soal dipakai
7	Valid		Sedang	Cukup	
8	Valid		Sedang	Cukup	
9	Valid		Mudah	Cukup	
10	Valid		Sukar	Baik	

3.10. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dari penelitian dan dari hasil analisis penarikan kesimpulan. Analisis dalam penelitian ini dibagi dalam dua tahap, yaitu tahap awal yang merupakan tahap pemedanan sampel dan tahap akhir, yakni merupakan tahap analisis data untuk menguji hipotesis penelitian.

3.10.1. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data pada tahap awal dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berangkat dari kondisi awal yang sama. Adapun data yang dianalisis adalah data nilai Ulangan Akhir Semester Gasal siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Untuk dapat menentukan analisis yang akan dipakai selanjutnya, peneliti harus memastikan terlebih dahulu bahwa sampel yang akan digunakan dalam penelitian normal dan homogen, serta memiliki kemampuan awal yang sama. Oleh karena itu pada analisis data awal perlu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.

3.10.1.1. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

Hipotesis:

- : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal;
- : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Untuk menguji normalitas data yang diperoleh yaitu nilai ulangan akhir semester gasal, dapat digunakan uji χ^2 . Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut.

1. Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah untuk mencari rentang.

2. Menentukan banyak kelas interval () dengan menggunakan aturan Sturges, yaitu

dengan

3. Menentukan panjang kelas interval

$$\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

4. Menghitung rata-rata dan simpangan baku

$$- \frac{\sum (x \cdot f)}{\sum f}$$

dan

$$\sqrt{\frac{\sum (x^2 \cdot f) - \frac{(\sum x \cdot f)^2}{\sum f}}{\sum f}}$$

5. Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.

6. Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$\frac{x - \bar{x}}{s}$$

dimana σ adalah simpangan baku dan \bar{x} adalah rata-rata sampel (Sudjana, 2005: 99).

7. Mengubah harga menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
8. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.
9. Menghitung statistik *Chi-Kuadrat* dengan rumus:

$$\sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dengan

- : χ^2 chi-kuadrat,
- : f_o frekuensi pengamatan,
- : f_e frekuensi yang diharapkan
- : k banyaknya kelas.

10. Membandingkan harga χ^2 dengan tabel χ^2 dengan $df = k - 1$ dan taraf signifikan α .
11. Menarik kesimpulan, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan peluang (α) untuk χ^2_{tabel} dan $df = k - 1$ (Sudjana, 2005: 273).

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dan

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya data yang diperoleh

berdistribusi normal. Jadi nilai awal pada populasi berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 3.

3.10.1.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa data penelitian berasal dari kondisi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada nilai awal mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang akan diujikan adalah:

(populasi memiliki varians yang homogen); dan

paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (populasi memiliki varians yang tidak homogen).

Uji homogenitas ini menggunakan uji Bartlett, dimana rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\frac{\sum (\frac{1}{n_i})}{\sum (\frac{1}{n})}$$

$$(\quad) \sum (\quad)$$

$$(\quad) \{ \sum (\quad) \}$$

dengan

- : varians gabungan dari semua sampel,
- : varians masing - masing sampel,
- : ukuran masing - masing sampel,
- : harga satuan uji Bartlett.

Selanjutnya harga dibandingkan dengan harga dengan derajat kebebasan dan taraf signifikan α . diterima jika () (Sudjana, 2005: 263).

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh dan . Karena artinya data yang diperoleh homogen. Jadi nilai awal populasi mempunyai varians yang sama atau homogen. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 4.

3.10.1.3. Uji Kesamaan Rata-rata (ANAVA)

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah nilai yang dipilih memiliki kesamaan rata-rata yang signifikan atau tidak. Analisisnya menggunakan analisis varians (*anova*) satu arah.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

(Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai UAS Gasal siswa kelas VII SMPN7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015)

(Ada setidaknya satu nilai rata-rata UAS Gasal siswa kelas VII SMPN7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015 yang memiliki rata-rata tidak sama)
(terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan).

Rumus perhitungan anava dapat dilihat pada Tabel 3.4. berikut.

Tabel 3.4. Rumus Perhitungan Anava (Sudjana 2005: 305).

Sumber Variasi			
Rata-rata		$\frac{(\sum \dots)}{\sum}$	—
Antar kelompok		$\sum \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$	—
Dalam Kelompok	$\sum(\dots)$	\sum	$\frac{\dots}{\sum(\dots)}$
Total	\sum	\sum	

\sum jumlah kuadrat-kuadrat () dari semua nilai pengamatan.

dengan

- : data ke – ,
- : jumlah data kelompok ke – ,
- : banyak data kelompok ke – .

Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang dipilih dengan pembilang () dan penyebut () untuk (Sudjana, 2005:305). Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh dan

. Karena , maka diterima, artinya data memiliki rata-rata yang sama secara statistik. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 5.

3.10.2. Analisis Data Akhir

Data akhir yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes evaluasi kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Analisis ini diperlukan untuk menguji hipotesis-hipotesis yang telah dipaparkan sebelumnya, kemudian untuk dilakukan pengambilan keputusan untuk

menolak atau menerima hasil hipotesis tersebut. Analisis- analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut.

3.10.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis. Perhitungan dilakukan pada hasil tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol.

- : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal;
- : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Analisis data yang digunakan adalah Chi-Kuadrat, dengan rumus:

$$\sum \frac{(\quad)}{\quad}$$

dengan

- : Chi-kuadrat,
- : frekuensi pengamatan,
- : frekuensi yang diharapkan,
- : banyaknya kelas.

Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $(\quad)(\quad)$ dengan peluang (\quad) untuk (\quad) dan (\quad) yang artinya data berdistribusi normal. Jika (\quad) lebih besar, maka data dinyatakan tidak normal.

3.10.2.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada nilai awal mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang akan diujikan adalah:

(populasi memiliki varians yang homogen); dan

paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (populasi memiliki varians yang tidak homogen).

Uji homogenitas ini menggunakan uji Bartlett, dimana rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1) s_i^2} \cdot \sum (n_i - 1) \left\{ \sum (n_i - 1) s_i^2 \right\}$$

dengan

- : varians gabungan dari semua sampel,
- : varians masing - masing sampel,
- : ukuran masing - masing sampel,
- : harga satuan uji Bartlett.

Selanjutnya harga dibandingkan dengan harga dengan derajat kebebasan dan taraf signifikan α . diterima jika

$$(\quad)(\quad) \cdot$$

3.10.2.3. Uji Hipotesis

3.10.2.3.1. Uji Hipotesis 1 (Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen 1)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII semester 2 SMP Negeri 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 dalam pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* sudah mencapai ketuntasan belajar. Adapun nilai KKM yang digunakan adalah 70, dan persentase ketuntasan klasikal di sekolah adalah 75%.

3.10.2.3.1.1. Uji Proporsi

Uji hipotesis 1 menggunakan uji proporsi pihak kanan yakni menguji pencapaian ketuntasan belajar secara klasikal. Apabila data telah berdistribusi normal dan homogen, maka uji proporsi pihak kanan dapat menggunakan uji z dengan langkah sebagai berikut.

1) Menentukan rumusan hipotesis

$H_0 : \pi$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 75%); dan

$H_1 : \pi >$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 75%)

2) Menentukan taraf signifikansi sebesar .

3) Kriteria pengujiannya adalah tolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar normal baku.

4) Statistik hitungnya yaitu:

Rumus yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

dengan

\bar{x} : nilai hitung

μ_0 : banyaknya siswa yang tuntas secara individual

s : banyaknya siswa

μ_0 : nilai yang dihipotesiskan (Sudjana 2005: 234).

5) Pengambilan kesimpulan

3.10.2.3.1.2. Uji Rata-rata

Uji hipotesis 1 juga menggunakan uji rata-rata satu pihak kanan yakni menguji pencapaian ketuntasan rata-rata. Apabila data telah berdistribusi normal dan homogen, maka uji rata-rata satu pihak kanan dapat menggunakan uji dengan langkah sebagai berikut.

1) Menentukan rumusan hipotesis

H_0 : (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*) ; dan

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*).

- 2) Menentukan taraf signifikansi sebesar .
- 3) Kriteria pengujian adalah terima jika () dimana () diperoleh dari distribusi student dengan peluang () dan () (Sudjana, 2005: 232).
- 4) Statistik hitungnya yaitu:

Untuk tidak diketahui, pengujian hipotesis menggunakan rumus :

$$\frac{\bar{X}}{\sqrt{s}}$$

- : nilai hitung,
- : banyaknya siswa yang tuntas secara individual,
- : simpangan baku,
- : banyaknya siswa,
- : nilai yang dihipotesiskan (Sudjana, 2005: 227).

5) Pengambilan kesimpulan

3.10.2.3.2. Uji Hipotesis 2 (Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen 2)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII semester 2 SMP Negeri 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 dalam pembelajaran model PBL dengan *mind map* sudah mencapai ketuntasan belajar. Adapun nilai KKM yang digunakan adalah 70, dan persentase ketuntasan klasikal di sekolah adalah 75%.

3.10.2.3.2.1. Uji Proporsi

Uji hipotesis 2 menggunakan uji proporsi pihak kanan yakni menguji pencapaian ketuntasan belajar secara klasikal. Apabila data telah berdistribusi normal dan homogen, maka uji proporsi pihak kanan dapat menggunakan uji z dengan langkah sebagai berikut.

- 1) Menentukan rumusan hipotesis

$H_0 : \pi$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 75%); dan

$H_1 : \pi >$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 75%)

- 2) Menentukan taraf signifikansi sebesar .
- 3) Kriteria pengujiannya adalah tolak jika dimana didapat dari daftar normal baku.
- 4) Statistik hitungnya yaitu:

Rumus yang digunakan adalah

$$\frac{\bar{p} - p_0}{\sqrt{p_0(1-p_0)}}$$

dengan

- : nilai hitung
- : banyaknya siswa yang tuntas secara individual
- : banyaknya siswa

: nilai yang dihipotesiskan (Sudjana 2005: 234).

5) Pengambilan kesimpulan

3.10.2.3.2.2. Uji Rata-rata

Uji hipotesis 2 juga menggunakan uji rata-rata satu pihak kanan yakni menguji pencapaian ketuntasan rata-rata. Apabila data telah berdistribusi normal dan homogen, maka uji rata-rata satu pihak kanan dapat menggunakan uji dengan langkah sebagai berikut.

1) Menentukan rumusan hipotesis

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*); dan

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*).

2) Menentukan taraf signifikansi sebesar .

3) Kriteria pengujian adalah terima jika () dimana () diperoleh dari distribusi student dengan peluang () dan () (Sudjana, 2005: 232).

4) Statistik hitungnya yaitu:

Untuk tidak diketahui, pengujian hipotesis menggunakan rumus :

$$\frac{\sqrt{}}{=}$$

dengan

- : nilai hitung,
- : banyaknya siswa yang tuntas secara individual,
- : simpangan baku,
- : banyaknya siswa,
- : nilai yang dihipotesiskan (Sudjana, 2005: 227).

5) Pengambilan kesimpulan

3.10.2.3.3. Uji Hipotesis 3 (Uji Beda Tiga Rata-rata)

Uji anava (analisis varians) digunakan untuk menguji tiga rata-rata hasil belajar siswa pada aspek berpikir kreatif dengan tiga pembelajaran yang berbeda.

Hipotesis statistik yang digunakan sebagai berikut.

(Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif siswa)

(Ada setidaknya satu rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif siswa yang memiliki rata-rata tidak sama)

(terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan).

dengan

rata-rata nilai kelas eksperimen 1;

rata-rata nilai kelas eksperimen 2;

rata-rata nilai kelas kontrol.

Rumus perhitungan anava dapat dilihat pada Tabel 3.5. berikut.

Tabel 3.5. Rumus Perhitungan Anava (Sudjana 2005: 305).

Sumber Variasi			
Rata-rata		$\frac{(\sum \dots)}{\sum}$	—
Antar kelompok		$\sum \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$	—
Dalam Kelompok	$\sum (\dots)$	\sum	$\frac{\sum (\dots)}{\dots}$
Total	\sum	\sum	

\sum jumlah kuadrat-kuadrat () dari semua nilai pengamatan.

dengan

- : data ke – ,
- : jumlah data kelompok ke – ,
- : banyak data kelompok ke – .

Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika pembilang () dan penyebut () untuk yang dipilih (Sudjana, 2005:305).

Setelah dilakukan uji anava apabila diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata, maka harus dilakukan uji lanjut. Menurut Djarwanto & Subagyo (1993: 273), untuk mengetahui pasangan nilai mean yang perbedaannya signifikan dapat digunakan uji “*Least Significance Difference*” (*LSD*) yang dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\left(\dots \right)$$

dimana

$$\sqrt{\frac{\dots}{\dots}}$$

dengan

- : nilai tabel dengan taraf signifikan,
- : jumlah kelompok,
- : jumlah sample pada kelompok pertama, dan
- : jumlah sample pada kelompok kedua.

3.10.2.3.4. Uji Hipotesis 4 (Uji Pengaruh)

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui bahwa terdapat pengaruh positif antara aktivitas belajar siswa pada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil pengamatan aktivitas belajar dan nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang menggunakan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* selanjutnya dianalisis menggunakan analisis regresi.

3.10.2.3.4.1. Uji regresi Sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana adalah sebagai berikut.

- dengan
- : variabel terikat
 - : Harga ketika
 - : Angka arah atau koefisien regresi
 - : variabel bebas

Koefisien-koefisien regresi dan untuk regresi linear dapat dihitung dengan rumus:

$$= \frac{(\sum X)(\sum Y) - (\sum X)(\sum Y)}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n},$$

$$\frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y) / n}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 315})$$

Aktivitas belajar siswa pada penelitian ini disimbolkan dengan X , sedangkan Y merupakan kemampuan berpikir kreatif siswa dan n merupakan banyaknya subjek penelitian.

3.10.2.3.4.2. Uji Kolinieritas Regresi

Uji linieritas regresi digunakan untuk mengetahui apakah variabel X dan variabel Y membentuk garis linear atau tidak. Apabila tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Uji linear regresi sederhana terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada Tabel 3.6. berikut.

Tabel 3.6. ANAVA Untuk Uji Kolinieritas Regresi

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	n	$(\sum Y)^2 / n$	$(\sum Y)^2 / n$	-
Koefisien () Regresi (-)	1	$(\sum XY - (\sum X)(\sum Y) / n)$	$(\sum XY - (\sum X)(\sum Y) / n)$	-
	1	JK(-)	= (-)	-
Sisa		$(\sum Y^2 - (\sum Y)^2 / n)$	$\sum (Y - \hat{Y})^2$	-
Tuna cocok		()	— ()	-
Galat		()	— ()	-

dengan

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat total

$\sum b_j^2$: jumlah kuadrat koefisien

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat regresi (\sum)

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat sisa

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat tuna cocok

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat galat. (Sudjana, 2005: 332)

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : regresi linear

H_1 : regresi non linear

Sedangkan rumus yang digunakan untuk mencari F_{hitung} adalah sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\sum Y^2}{\sum Y^2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 332})$$

Kriteria pengujiannya tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% dan $\alpha = 0,05$.

3.10.2.3.4.3. Uji Keberartian Koefisien Regresi

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti

H_1 : Koefisien arah regresi berarti

Untuk menguji hipotesis nol menggunakan statistik sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\sum Y^2}{\sum Y^2}$$

Kriteria pengujiannya tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% dan $\alpha = 0,05$.

3.10.2.3.4.4. Koefisien Korelasi

Koefisien regresi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel-variabel. Untuk menghitung koefisien korelasi menggunakan rumus sebagai berikut.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada hubungan antara aktivitas terhadap nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

H_1 : Ada hubungan antara aktivitas terhadap nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

Koefisien korelasi () dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 369})$$

Kriteria pengujian:

Dalam hal ini H_0 ditolak jika .

Koefisien korelasi terletak dalam interval dengan tanda negatif menyatakan adanya korelasi tak langsung atau korelasi negatif dan tanda positif menyatakan korelasi langsung atau korelasi positif. Khusus untuk $r = 0$ dapat ditafsirkan bahwa tidak terdapat hubungan linier antara variabel-variabel X dan Y .

3.10.2.3.4.5. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi r^2 digunakan untuk mengukur derajat hubungan antara variabel aktivitas belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Rumus untuk menghitung koefisien determinasi r^2 adalah sebagai berikut.

$$r^2 = \frac{(\sum xy)^2}{(\sum x^2)(\sum y^2)} \quad (\text{Sudjana, 2005:370})$$

3.10.2.3.4.6. Uji signifikansi Koefisien Korelasi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah antara aktivitas belajar siswa dan nilai kemampuan berpikir kreatif terdapat hubungan yang independen atau tidak.

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

(dan independen)

(dan dependen)

Rumus yang digunakan adalah

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 380})$$

Kriteria Pengujian:

Jika () dengan () dan taraf signifikansi (), maka diterima.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keefektifan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII materi segiempat, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* dapat mencapai ketuntasan belajar.
3. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*, model PBL dengan *mind map*, dan model ekspositori. Kelas Eksperimen 1 yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* memiliki rata-rata paling tinggi, kemudian pada urutan kedua adalah kelas eksperimen 2 yang menerima pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map*, dan urutan ketiga adalah kelas kontrol yang menerima pembelajaran model ekspositori.
4. Ada pengaruh positif dari aktivitas belajar yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

5.2. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Pemilihan dan penggunaan model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* dapat dilakukan oleh guru matematika SMP Negeri 7 Semarang untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik khususnya pada kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Guru sebaiknya selalu mengawasi aktivitas diskusi siswa dalam kelompok agar siswa yang menemui kesulitan dapat bertanya sehingga waktu yang digunakan lebih efisien, serta menghindari siswa yang kurang aktif dalam kegiatan diskusi.
3. Guru perlu memperhatikan pemilihan soal-soal berpikir kreatif yang diselesaikan siswa, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terasah.
4. Guru disarankan untuk terus melakukan penelitian pembelajaran untuk mencari cara yang tepat terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Akinoglu, O. & R. O. Tandogan. 2007. The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Student's Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol 3(1): 71-81. Tersedia di <http://www.ejmste.com/> [diakses 03-01-2015].
- Ardiyanto, D. S. 2013. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Problem Solving untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Buzan, T. 2013. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Clemens, S. 1984. *Geometry With Application and Problem Solving*. Addison Wesley Publishing Company.
- Depdiknas. 2006. *Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djarwanto & Subagyo, P. 1993. *Statistika Induktif*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Dwijanto. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer Terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fardah, D. K. 2012. Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas *Open-Ended*. *Jurnal Kreano*, Vol 3(2). Universitas Negeri Semarang.
- Graaff, E. D., & A. Kolmos. 2003. Characteristics of Problem-Based Learning. *International Journal of Engineering Education*, 19/5: 657-662.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Isjoni. 2012. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ismi, I. N. & B. Hidayatulloh. 2012. Pentingnya Visual Thinking dalam Pembelajaran Geometri SMP. Online, Tersedia di [http://www.academia.edu/3229786/Pentingnya Visual Thinking dalam Pembelajaran Geometri SMP](http://www.academia.edu/3229786/Pentingnya_Visual_Thinking_dalam_Pembelajaran_Geometri_SMP) [diakses 10-01-2015].
- Kartono. 2010. Hands On Activity Pada Pembelajaran Geometri Sekolah Sebagai Asesmen Kinerja Siswa. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 1(1): 21-32.
- Khoiri, W. 2013. *Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Krathwohl, D. R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, Vol 41(4). College Education. The Ohio State University.
- Kusni. 2008. *Geometri Dasar*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Mahmudi, A. 2010. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY.
- Mujahidin. 2011. *Penerapan Model Mind Mapping (Peta Pikiran) dengan Metode Partisipatori Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika Pada Siswa Kelas XI AP2 Semester I SMK Teuku Umar Semarang Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang: IKIP PGRI Semarang.
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pertiwi, H. S. Karim & S. Feranie. 2013. *Penerapan Hands on Activity pada Pembelajaran IPA Bertema Operasi LASIK Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP*. Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2013 (SNIPS). Bandung: FMIPA Institut Teknologi Bandung.
- Prastowo, A. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Pusat Bahasa. 2015. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Online*. <http://kamusbahasaindonesia.org/>. [diakses 03-01-2015]
- Reeves, T. C. 2006. How do you know they are learning?: the importance of alignment in higher education. *Int. J. Learning Technology*, Vol 2(4). College of Education. University of Georgia
- Rifa'i, Achmad & C. T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sanjaya. W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media.
- Sardiman, A. M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika (Edisi ke 6)*. Bandung: Tarsito,
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suherman, E. Et Al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: Jica-Fpmipa UPI.
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Siswono, T. Y. E. 2004. *Mendorong Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (Problem Posing)*. Makalah disajikan pada Konferensi Himpunan Matematika Indonesia. Bali: FMIPA UNESA. Tersedia di http://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper04_berpikirkreatif2.pdf. [diakses 03-01-2015]
- Temur, Özlem Doğan. 2012. *Analysis of Prospective Classroom Teachers' Teaching of Mathematical Modeling and Problem Solving*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 8(2): 83-93.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wintarti, A., dkk. 2008. *Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Zannah, L. N. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Regulated Learning Melalui Pendekatan Problem Centered Learning dengan Hands on Activity*. Tesis. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

*Lampiran 1***DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII A**

NO	KODE	NAMA
1	A-01	ALFIA FAILA SULFA
2	A-02	ALVIN DWI ANJAYA
3	A-03	ARDA
4	A-04	ARDHIKA PUTRA
5	A-05	AULIA AZRA
6	A-06	CHARISNA MIHAYLA PUTRI
7	A-07	DAFFA RAFI DAHANA
8	A-08	DEVINA SALSABILA FIRDAUSA
9	A-09	ELSANTI NUR SAFITRI
10	A-10	FAHRIZAL PUTRA PRATAMA
11	A-11	FANY KURNIAWAN
12	A-12	FIKRI ACHMAD ARMINTO
13	A-13	GALUH ADELLA LOKAHITA
14	A-14	HANA MUFIDA RAHMANISIA
15	A-15	HANIFAN FADHILAH WIBOWO
16	A-16	ISLAM CAHYA WICAKSANA
17	A-17	KHARISMA NUR HALIZA
18	A-18	LARAS YUNITA SIWI
19	A-19	LOLA AMALIA
20	A-20	M. RAFAEL PRIARISANDA
21	A-21	MARYAM YUMNA LUTHFITA
22	A-22	MAUDY VIOLIA RAHMA
23	A-23	NADILA NUR KHOLISAH
24	A-24	NISA DEVINA NURULITA
25	A-25	OLA SYABENA
26	A-26	RAFISHA ZIDAN MAULANA FAKHREZI
27	A-27	RENALDI KRESNA PRAMAHDIN PUTRA
28	A-28	RIZKY MEILIANA PUTRI
29	A-29	VALENTINO EKA CHANDRA SAPUTRA
30	A-30	VERA SAFERA MAULIDIA ADRIANA
31	A-31	YUDA IFTIAR
32	A-32	ZOLA MENDETEGA

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII B

NO	KODE	NAMA
1	B-01	ADELA NUR NAESELA
2	B-02	ADITYA ALAM FIRMANSYAH
3	B-03	AGUNG AZIZURRACHMAN
4	B-04	AINI WIJAYANTI
5	B-05	AMELIA WIDYANINGRUM
6	B-06	ANANDA RIZKI FADILAH
7	B-07	ANJELI WIDYA LUTFIA
8	B-08	AQUILA PUSPA SATRIANI
9	B-09	BAGAS ROHMAD FEBRIYANTO
10	B-10	BASKORO CAHYANINGRAT
11	B-11	BAYU ARGOSENO
12	B-12	BIMA ADI LAKSANA
13	B-13	DEVI NOVIANTI
14	B-14	FITRIANA KHOIRUNNISA
15	B-15	HERTANTYA MUHAMMAD AULIASAKTYA
16	B-16	KARISMANDA MAULINA HADINITYAS
17	B-17	MAHADEWI SURTI RAMBU BASAHE
18	B-18	MELATI PUTRI SANTIKA
19	B-19	MOCHAMMAD RHIDWAN SANTOSO
20	B-20	MUHAMMAD AINUL YAQIN
21	B-21	NESSA ANGGREINI
22	B-22	NEZATRIA RISMA QUARTYZA
23	B-23	NUKI ARLYANDIKA
24	B-24	PUTRI CHOIRUN NISA NUGRAHANI
25	B-25	RASYID OKTAVIANSYAH ARISTIO
26	B-26	SHALZA ARMIDA MAHARANI
27	B-27	SYAHRUL GALIH RAMADHAN
28	B-28	THARIQ FEBRIANSYAH KUSUMA ADINATA
29	B-29	VIO ARUM YULIANA
30	B-30	WAHYU CLARA NUR ANGGREINI
31	B-31	YOGA ZAEN VEBRIAN
32	B-32	ZADA AMADEA RAMADHANI

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII C

NO	KODE	NAMA
1	C-01	ADINDA JELYTA SARI
2	C-02	ADISSA MARETHA PRAYITNO
3	C-03	AISYA TRI MAHARANI
4	C-04	ANDIEN ALVIONETA
5	C-05	ANGGARA DINA MEILANY
6	C-06	ARAYA NOYA MAULANA
7	C-07	ARSYI ANDRA MAULANA
8	C-08	CITRA AMANDA PUTRI
9	C-09	DHEA RIZQI SEFRINA
10	C-10	DIMAS AFRIANTO
11	C-11	DWI NOVIYANTI
12	C-12	DWIKA SURYA MAHARDIKA
13	C-13	HAFID MAULANA
14	C-14	ISMY NOVIASTUTI
15	C-15	LATIFA HANAN
16	C-16	M. RAYHAN JIANA ALAMSYAH
17	C-17	M.F. AFNAN MUZAKKY
18	C-18	MAULANA MALIK IBRAHIM AL-GHIFARY
19	C-19	MAULIDA AUFA ULINNUHA
20	C-20	MUHAMMAD AQILA PRASETYA ZULKARNAIN
21	C-21	NADIFA PUTRI ANDRIYA
22	C-22	NUR CHAYATI APRILIA
23	C-23	PANDU KURNIAWAN
24	C-24	REINALDI SANTOSO
25	C-25	RIZKY AZHARI FATAH
26	C-26	RYAN CHIESA
27	C-27	SYAHULLA BARTA LYTHIA
28	C-28	SYARIFAH IKHSANI MUTIARA NURSHABRINA
29	C-29	WAHYU SETIAWAN
30	C-30	YUDHISTIRA KEVIN MAULANA
31	C-31	ZAKIA AURA MARSHANDA
32	C-32	ZUSFARAHMI JAMIL

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII D

NO	NAMA	KODE
1	D-01	ADAM MAULIDIN DUHA
2	D-02	AINUR ROCHMAH
3	D-03	ALIYA HAQ
4	D-04	ANANDITA PUTRI SEKAR NURHALIZA
5	D-05	ANDIKA BOBBY DAFFA PRATISTA
6	D-06	ANUGRAH BUDI WIDHIANTO
7	D-07	AULIARAHMA WIDIALVANTI
8	D-08	DANNI WICAKSONO
9	D-09	DAVIN KRISNA IBRAHIM
10	D-10	ERLYN CANTIKA SARI
11	D-11	FANISA PUTRI ZATADINI
12	D-12	FARA ANNASTYA NURMALA
13	D-13	FARADILLA WIDYASARI PANGESTI
14	D-14	FIKRI MUHAMMAD HIKMATIAR
15	D-15	FIRDA LUTHFIA GUSMAN
16	D-16	KHAMDANAHH
17	D-17	LUSI NOVITASARI
18	D-18	M.ANDHYTA DUI PRASETYA
19	D-19	MAEMUNAH
20	D-20	MELIA ADE AYU INAYATI
21	D-21	MOCHAMMAD WISNU PRATAMA
22	D-22	MOHAMMAD SYAIFUL KURNIAWAN
23	D-23	NAUFAL FAWZI AKBAR
24	D-24	NUR MALINDA ARYANA FIESTRI
25	D-25	RAIHAN RASYAD RAMADHAN
26	D-26	SHIFA APRILIA WULANDARI
27	D-27	SOFI DIAN PERTIWI
28	D-28	SYAMSA ZUL FADHLI NURCAHYO
29	D-29	TEGAR RACHMAD PAMUNGKAS
30	D-30	TIARA DITA PRAMITA
31	D-31	ZADDAM GANI SURYO WIYONO
32	D-32	ZEIN ABDILIAH

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII E

NO	KODE	NAMA
1	E-01	ALAN DARMA SAPUTRA
2	E-02	ANINDYA JULIA KRISTI
3	E-03	ANNISA PUSPA WICITRA
4	E-04	APTA ANINDYA AULIA FERRA
5	E-05	DANNY LEWI NAJOGI
6	E-06	DAVID WIDIANTARA
7	E-07	DITO ARYO BASKORO
8	E-08	ERDIN BAGUS SANTOSO
9	E-09	FARA AMAYA
10	E-10	FRANSISCO JAVIER ALEANDRO
11	E-11	GILANG DARMAWAN SAJIWO
12	E-12	HADA SATRIO
13	E-13	HARINDRA RAVI PRATAMA
14	E-14	IBNU EKA SOPIAN
15	E-15	INDHIRA CAHYANI PRABANDANY
16	E-16	IVAN DEVALAN
17	E-17	KATARINA MONICA PUJI KURNIAWATI
18	E-18	LAUSER KUMALA DEWA
19	E-19	LEONY AMELIA
20	E-20	MARISA JULIA ANANDA
21	E-21	MUTIARA SANJAYA
22	E-22	NANDA NURUL AMALIA
23	E-23	NATHANAELLA AYU ARDHYA PUTRI
24	E-24	NURUL HALIMATUSSAKDIAH
25	E-25	RIDWAN RAMADHAN SUBIJANTO
26	E-26	RUTH EMMANUELLA SANTOSA
27	E-27	RUTH WISANTHEA PUTRI
28	E-28	SAIFUL RAMADHAN
29	E-29	SALMA WIMALA PRATIWI
30	E-30	STEVANI KUSUMA RAHAYU
31	E-31	TASYA MARTA PRATIWI
32	E-32	TIARA FITRIAN NURANI

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII F

NO	KODE	NAMA
1	F-01	AGATHA SHINTA APRILIA
2	F-02	AMALIA PUTRI FIARNI
3	F-03	AMIRUL WICAKSONO
4	F-04	ANANDA SUKMA PRATAMA
5	F-05	ANDHINI PUTRIDEWI
6	F-06	ANDI PRASETIO
7	F-07	ANISA NABELLA SEPTIANI
8	F-08	ARYANISSA SYAHPUTRIE AYUSANDI
9	F-09	AULIA SEKAR RAMADHANI
10	F-10	BELINA MAHARDIKA PRATIWI
11	F-11	DEFANDA EKSA DENNY
12	F-12	DHAFA FARAS RHESNANDIA
13	F-13	FARAH ALISHA MUMTAZ
14	F-14	KARIMA AZZAHRA SUNARINGTYAS
15	F-15	KHOLIMATUSSA'DIYAH ROHIMA DEWI
16	F-16	L.Y. KAREL ANDRIY CHRISTIAN YUDHISTIRA
17	F-17	LARAS CITRA IMANASTITI
18	F-18	LUDWINA NATASIA MAHARANI
19	F-19	MONIKA DEWITA WISNUGROHO
20	F-20	MUAMMAR NIZAR YUHDI
21	F-21	MUHAMMAD RAFEE RAMADHANI
22	F-22	MUHAMMAD YURIDHZA HARIMAN
23	F-23	NASYYA KUMALARAHMADANI
24	F-24	OKI SURIANTO
25	F-25	PRISKILA TALIA AYU KRISTANTA
26	F-26	RIA PUSPA AYU LISDAYANTI
27	F-27	RR. NOVI RAHMADINI
28	F-28	SAFIRA ZAHRANI ANABELLA
29	F-29	SHOFIYANA 'AISAH
30	F-30	SULIWA
31	F-31	TARISA MAYA SAFITRI
32	F-32	WULAN MUJI WARABSARI

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII G

NO	KODE	NAMA
1	G-01	AHMAD SUBKHAN
2	G-02	AL- SAFIRI
3	G-03	ALIFFIA NUR AINI
4	G-04	ALIYYU RIZQI RIANSANSA
5	G-05	AMANDA RISKA PRATIWI
6	G-06	APRIZANDI SANI NIKO
7	G-07	ARDIYA PUTRA HARYANTO
8	G-08	AULIYA' HILMI FATA
9	G-09	AURA MULIA ARUM FIRDAUS
10	G-10	AURILIA RISKA HAPSARI
11	G-11	AZANDRA LINTANG ISLAMI
12	G-12	CHANTIKA FEBI NURRAHMAWATI
13	G-13	DELVIA SHAFANITIO
14	G-14	DESTRIANANDA WULANDARI
15	G-15	DIVA PUSPITA BUDI NURMALA
16	G-16	FAIZA AISYA RIZQY
17	G-17	FIGO JUANDA
18	G-18	FIRYAL MARSHA ADELLA
19	G-19	HARIRESTIO NURKOLIS FADILLAH
20	G-20	HESTI AYU DIYAH
21	G-21	MILA ALMIRA KURNIA FAJRI
22	G-22	NADYA WULAN RAMADHANI
23	G-23	NUGROHO CAHYO ABADI
24	G-24	NUR FITRAYANSHA SYAWALUDDIN
25	G-25	NURUL CAMILLAH
26	G-26	PUSPARANI ANGELIE PUTRI
27	G-27	RAIHAN PUTRI WIRANANDA
28	G-28	RANGGA MAULANA JATI
29	G-29	SHAFANINA YUSNIAR
30	G-30	STEFANI ANINDI PUTRISIA
31	G-31	SULTHAN ZHAFRANSYAH
32	G-32	SYIFA AMALA ZAFIRA

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII H

NO	KODE	NAMA
1	H-01	ABEL ALDINANTA PRAYOGA
2	H-02	ADE RYSKA PUTRI NATASHYA
3	H-03	ADELIA WINDY ARTIKA
4	H-04	ALVIN FAIZAL SUSANTO
5	H-05	ALVITO WAHYU ARDANA
6	H-06	ANAS ALYA NUR ZHARIFA
7	H-07	ANDREAN KURNIYAWAN
8	H-08	ANINDITA PUTRI ARILI
9	H-09	ANNISA CANDRA DEVI LISTIYANI
10	H-10	ASRI WULAN PUSPITASARI
11	H-11	DELLA INDRIANA
12	H-12	DONNA ALESIANA
13	H-13	EKA PUTRA INDRAYANTO
14	H-14	ERLISTA PUTRI LARASWATI
15	H-15	FADHUR RAFI NAUFAL DLORIF
16	H-16	FADLI MUSTAFA
17	H-17	FAIRUZ ARDIAZ KESANI
18	H-18	GUSTI SALMAN ALFARIZI
19	H-19	HASNA SIWI PRATIWI
20	H-20	HERARUM NURUL MUTA' ASIROH
21	H-21	IKHSANNUDIN IBNU RAMADHANI
22	H-22	ILHAM SAYYID AL'ARSY
23	H-23	MOHAMAD FILA ARTA ARJUNA
24	H-24	MUHAMMAD EDI PRABOWO
25	H-25	MUHAMMAD HAIDAR ALVARO
26	H-26	NABILLA AMANDA OCTAVIA
27	H-27	NANDA KHARISMAWATI
28	H-28	NIKO BAGASKARA
29	H-29	RAZKI SYAFTA AULIA PUTRI
30	H-30	SALMA SAFIRA INAYATI
31	H-31	VANIA SAHDA PRABASWARA
32	H-32	VITARA CINTA TRIA HANIFA

Lampiran 2

**DAFTAR NILAI MURNI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL
SMPN 7 SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015**

NO	KODE	NILAI
1	A-01	75,0
2	A-02	67,5
3	A-03	67,5
4	A-04	37,5
5	A-05	70,0
6	A-06	77,5
7	A-07	77,5
8	A-08	62,5
9	A-09	67,5
10	A-10	56,5
11	A-11	75,0
12	A-12	42,5
13	A-13	50,0
14	A-14	80,0
15	A-15	-
16	A-16	62,5
17	A-17	62,5
18	A-18	77,5
19	A-19	75,0
20	A-20	80,0
21	A-21	67,5
22	A-22	42,5
23	A-23	56,5
24	A-24	52,5
25	A-25	47,5
26	A-26	62,5
27	A-27	42,5
28	A-28	50,0
29	A-29	55,0
30	A-30	67,5
31	A-31	72,5
32	A-32	52,5
JUMLAH RATA-RATA		1933,0 62,4

NO	KODE	NILAI
1	B-01	47,5
2	B-02	40,0
3	B-03	65,0
4	B-04	75,0
5	B-05	55,0
6	B-06	62,5
7	B-07	77,5
8	B-08	50,0
9	B-09	77,5
10	B-10	56,5
11	B-11	70,0
12	B-12	70,0
13	B-13	62,5
14	B-14	70,0
15	B-15	62,5
16	B-16	56,5
17	B-17	-
18	B-18	82,5
19	B-19	56,5
20	B-20	56,5
21	B-21	62,5
22	B-22	56,5
23	B-23	72,5
24	B-24	35,0
25	B-25	80,0
26	B-26	67,5
27	B-27	62,5
28	B-28	40,0
29	B-29	72,5
30	B-30	56,5
31	B-31	55,0
32	B-32	70,0
JUMLAH RATA-RATA		1924,0 62,1

NO	KODE	NILAI
1	C-01	55,0
2	C-02	70,0
3	C-03	65,0
4	C-04	47,5
5	C-05	65,0
6	C-06	70,0
7	C-07	75,0
8	C-08	65,0
9	C-09	56,5
10	C-10	56,5
11	C-11	72,5
12	C-12	50,0
13	C-13	60,0
14	C-14	70,0
15	C-15	56,5
16	C-16	47,5
17	C-17	65,0
18	C-18	67,5
19	C-19	56,5
20	C-20	75,0
21	C-21	60,0
22	C-22	65,0
23	C-23	72,5
24	C-24	80,0
25	C-25	30,0
26	C-26	52,5
27	C-27	60,0
28	C-28	55,0
29	C-29	67,5
30	C-30	75,0
31	C-31	67,5
32	C-32	62,5
JUMLAH		1993,5
RATA-RATA		62,3

NO	KODE	NILAI
1	D-01	67,5
2	D-02	75,0
3	D-03	67,5
4	D-04	56,5
5	D-05	55,0
6	D-06	62,5
7	D-07	62,5
8	D-08	47,5
9	D-09	70,0
10	D-10	62,5
11	D-11	67,5
12	D-12	60,0
13	D-13	52,5
14	D-14	56,5
15	D-15	52,5
16	D-16	56,5
17	D-17	67,5
18	D-18	45,0
19	D-19	82,5
20	D-20	56,5
21	D-21	62,5
22	D-22	72,5
23	D-23	77,5
24	D-24	56,5
25	D-25	60,0
26	D-26	56,5
27	D-27	62,5
28	D-28	77,5
29	D-29	70,0
30	D-30	52,5
31	D-31	47,5
32	D-32	62,5
JUMLAH		1981,5
RATA-RATA		61,9

NO	KODE	NILAI
1	E-01	67,5
2	E-02	62,5
3	E-03	72,5
4	E-04	62,5
5	E-05	62,5
6	E-06	60,0
7	E-07	52,5
8	E-08	56,5
9	E-09	62,5
10	E-10	80,0
11	E-11	45,0
12	E-12	62,5
13	E-13	56,5
14	E-14	47,5
15	E-15	75,0
16	E-16	67,5
17	E-17	56,5
18	E-18	52,5
19	E-19	62,5
20	E-20	72,5
21	E-21	62,5
22	E-22	80,0
23	E-23	60,0
24	E-24	67,5
25	E-25	62,5
26	E-26	67,5
27	E-27	62,5
28	E-28	52,5
29	E-29	62,5
30	E-30	55,5
31	E-31	56,5
32	E-32	70,0
JUMLAH		1996,5
RATA-RATA		62,4

NO	KODE	NILAI
1	F-01	65,0
2	F-02	67,5
3	F-03	70,0
4	F-04	60,0
5	F-05	37,5
6	F-06	75,0
7	F-07	72,5
8	F-08	56,5
9	F-09	55,0
10	F-10	62,5
11	F-11	70,0
12	F-12	60,0
13	F-13	65,0
14	F-14	67,5
15	F-15	65,0
16	F-16	56,5
17	F-17	67,5
18	F-18	70,0
19	F-19	65,0
20	F-20	70,0
21	F-21	65,0
22	F-22	50,0
23	F-23	56,5
24	F-24	80,0
25	F-25	72,5
26	F-26	62,5
27	F-27	50,0
28	F-28	35,0
29	F-29	52,5
30	F-30	72,5
31	F-31	70,0
32	F-32	62,5
JUMLAH		2007,0
RATA-RATA		62,7

NO	KODE	NILAI
1	G-01	70,0
2	G-02	65,0
3	G-03	80,0
4	G-04	42,5
5	G-05	45,0
6	G-06	85,0
7	G-07	62,5
8	G-08	80,0
9	G-09	62,5
10	G-10	55,0
11	G-11	56,5
12	G-12	65,0
13	G-13	67,5
14	G-14	62,5
15	G-15	65,0
16	G-16	70,0
17	G-17	72,5
18	G-18	40,0
19	G-19	72,5
20	G-20	47,5
21	G-21	55,0
22	G-22	72,5
23	G-23	60,0
24	G-24	75,0
25	G-25	56,5
26	G-26	67,5
27	G-27	62,5
28	G-28	50,0
29	G-29	47,5
30	G-30	70,0
31	G-31	72,5
32	G-32	60,0
JUMLAH		2015,5
RATA-RATA		63,0

NO	KODE	NILAI
1	H-01	60,0
2	H-02	65,0
3	H-03	72,5
4	H-04	60,0
5	H-05	65,0
6	H-06	62,5
7	H-07	80,0
8	H-08	82,5
9	H-09	65,0
10	H-10	72,5
11	H-11	85,0
12	H-12	75,0
13	H-13	56,5
14	H-14	62,5
15	H-15	47,5
16	H-16	65,0
17	H-17	82,5
18	H-18	67,5
19	H-19	60,0
20	H-20	80,0
21	H-21	70,0
22	H-22	70,0
23	H-23	67,5
24	H-24	67,5
25	H-25	72,5
26	H-26	76,0
27	H-27	62,5
28	H-28	72,5
29	H-29	72,5
30	H-30	70,0
31	H-31	80,0
32	H-32	82,5
JUMLAH		2230,0
RATA-RATA		69,7

Lampiran 3

UJI NORMALITAS DATA UAS**1. Hipotesis:**

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

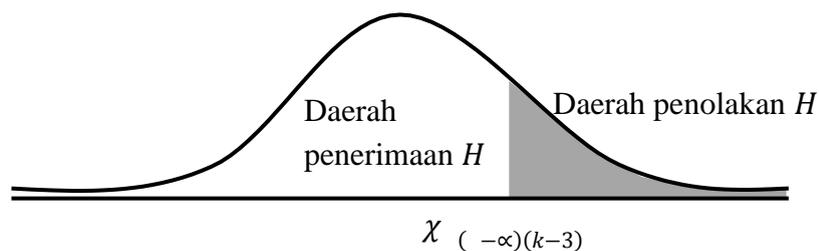
2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\sum \frac{(\quad)}{\quad}$$

3. Kriteria yang digunakan

diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(\alpha)(k-3)}$, dalam hal lain ditolak.

**4. Penentuan**

Untuk $\chi^2_{(\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $k = 8$ diperoleh $\chi^2_{(0,05)(8-3)} = 11,34$.

5. Perhitungan

Nilai maksimum	30
Nilai minimum	85
Rentang	55
Banyak kelas	8
Panjang kelas	7
Jumlah data	254

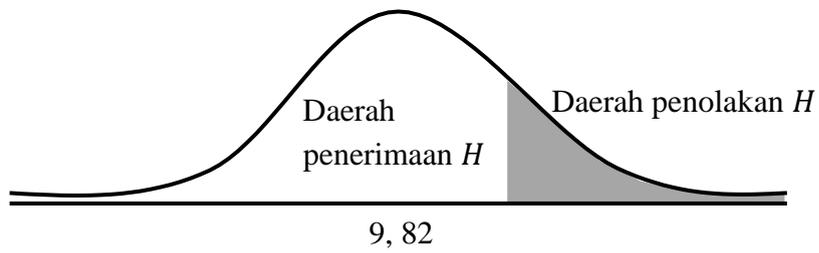
No	Nilai					
1	30-36	3	33	1089	3267	99
2	37-43	9	40	1600	14400	360
3	44-50	20	47	2209	44180	940
4	51-57	48	54	2916	139968	2592
5	58-64	50	61	3721	186050	3050
6	65-71	65	68	4624	300560	4420
7	72-78	40	75	5625	225000	3000
8	79-85	19	82	6724	127756	1558
Σ		254	460	28508	1041181	16019

- Σ — —

$$\sqrt{\frac{\Sigma}{(-)}} \quad \sqrt{\frac{-(\Sigma)}{(3)}} =$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Z	Luas Daerah	Luas Tiap Interval		()
30-36	29,5	-3,04	0.4988	0,007	1,778	3 0,839867267
37-43	36,5	-2,40	0.4918	0,0302	7,6708	9 0,23032443
44-50	43,5	-1,77	0.4616	0,0887	22,5298	20 0,284063242
51-57	50,5	-1,14	0.3729	0,1814	46,0756	48 0,080374761
58-64	57,5	-0,50	0.1915	0,1398	35,5092	50 5,913489593
65-71	64,5	0,13	0.0517	0,2247	57,0738	65 1,100761583
72-78	71,5	0,76	0.2764	0,1428	36,2712	40 0,383333042
79-85	78,5	1,40	0.4192	0,0596	15,1384	19 0,985041653
	85,5	2,03	0.4788			

9,82

6. Hasil

Karena _____, maka _____ diterima, artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 4

UJI HOMOGENITAS DATA UAS**1. Hipotesis**

(populasi memiliki varians yang homogen); dan

paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (populasi memiliki varians yang tidak homogen).

2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

- a. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

- b. Menentukan harga satuan B dengan rumus

$$B = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

- c. Untuk uji Bartlett digunakan statistik chi-kuadrat (χ^2):

$$\chi^2 = \frac{1}{B} \left[\sum (n_i - 1) \log s_i \right]$$

dengan B , disebut *logaritma asli* dari bilangan 10.

dimana:

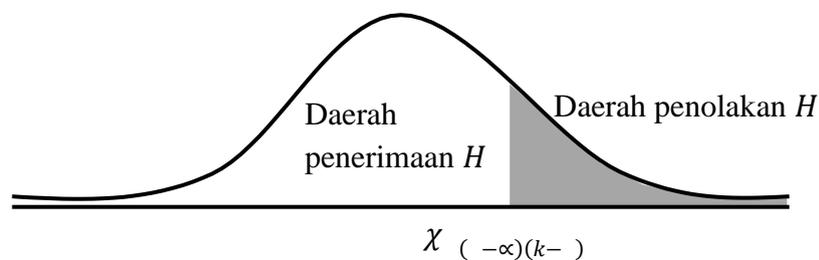
s^2 varians gabungan

n banyak sampel ke- i

s_i^2 varians sampel ke- i

3. Kriteria yang Digunakan

H_0 diterima jika _____, dalam hal lain H_0 ditolak.



4. Penentuan

Untuk _____ dengan _____ – _____ diperoleh

5. Penghitungan

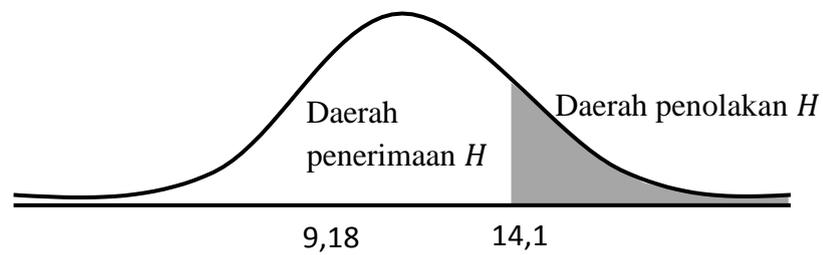
Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII A	30	0,033333	157,5866	2,197519	65,92557857
VII B	30	0,033333	141,379	2,150385	64,51154716
VII C	31	0,032258	106,0139	2,025363	62,78624716
VII D	31	0,032258	85,45338	1,931729	59,88360661
VII E	31	0,032258	69,72152	1,843367	57,14437224
VII F	31	0,032258	100,6119	2,002649	62,08212987
VII G	31	0,032258	126,4756	2,102007	65,1622092
VII H	31	0,032258	76,09274	1,881343	58,32163991
Jumlah	246	0,26	863,34	16,13	495,82

$$\frac{(\frac{-}{-})}{(\frac{-}{-})}$$

$$[(\log(\frac{-}{-})) - (\frac{-}{-})]$$

$$(\ln \frac{-}{-}) - (\frac{-}{-}) \log (\frac{-}{-})$$

6. Hasil



Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya data antar kelompok mempunyai varians yang sama secara statistika atau populasi mempunyai varians yang homogen.

Lampiran 5

UJI KESAMAAN RATA-RATA (ANAVA) DATA UAS**1. Hipotesis**

(Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai UAS Gasal siswa kelas VII SMPN7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015)

(Ada setidaknya satu nilai rata-rata UAS Gasal siswa kelas VII SMPN7 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015 yang memiliki rata-rata tidak sama)

(terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan).

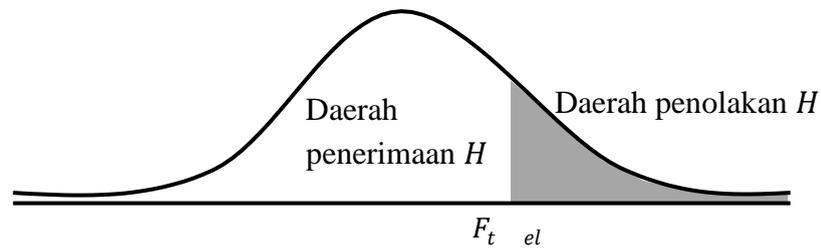
2. Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis tersebut digunakan uji F dengan bantuan tabel analisis varians berikut,

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1		—	
Antar Kelompok			$\overline{(\quad)}$	
Dalam Kelompok	$\Sigma(\quad)$		$\overline{\Sigma(\quad)}$	
Total	Σ	Σ		

3. Kriteria yang Digunakan

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dalam hal lain H_0 ditolak dengan dk pembilang df_{antara} , dk penyebut $\Sigma(df_{dalam})$,



4. Penentuan

Untuk dengan
diperoleh

5. Penghitungan

NO	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G	VII H
1	75,0	47,5	55,0	67,5	67,5	65,0	70,0	60,0
2	67,5	40,0	70,0	75,0	62,5	67,5	65,0	65,0
3	67,5	65,0	65,0	67,5	72,5	70,0	80,0	72,5
4	37,5	75,0	47,5	56,5	62,5	60,0	42,5	60,0
5	70,0	55,0	65,0	55,0	62,5	37,5	45,0	65,0
6	77,5	62,5	70,0	62,5	60,0	75,0	85,0	62,5
7	77,5	77,5	75,0	62,5	52,5	72,5	62,5	80,0
8	62,5	50,0	65,0	47,5	56,5	56,5	80,0	82,5
9	67,5	77,5	56,5	70,0	62,5	55,0	62,5	65,0
10	56,5	56,5	56,5	62,5	80,0	62,5	55,0	72,5
11	75,0	70,0	72,5	67,5	45,0	70,0	56,5	85,0
12	42,5	70,0	50,0	60,0	62,5	60,0	65,0	75,0
13	50,0	62,5	60,0	52,5	56,5	65,0	67,5	56,5
14	80,0	70,0	70,0	56,5	47,5	67,5	62,5	62,5
15	-	62,5	56,5	52,5	75,0	65,0	65,0	47,5
16	62,5	56,5	47,5	56,5	67,5	56,5	70,0	65,0
17	62,5	-	65,0	67,5	56,5	67,5	72,5	82,5
18	77,5	82,5	67,5	45,0	52,5	70,0	40,0	67,5
19	75,0	56,5	56,5	82,5	62,5	65,0	72,5	60,0
20	80,0	56,5	75,0	56,5	72,5	70,0	47,5	80,0
21	67,5	62,5	60,0	62,5	62,5	65,0	55,0	70,0
22	42,5	56,5	65,0	72,5	80,0	50,0	72,5	70,0
23	56,5	72,5	72,5	77,5	60,0	56,5	60,0	67,5
24	52,5	35,0	80,0	56,5	67,5	80,0	75,0	67,5
25	47,5	80,0	30,0	60,0	62,5	72,5	56,5	72,5
26	62,5	67,5	52,5	56,5	67,5	62,5	67,5	76,0

NO	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G	VII H
27	42,5	62,5	60,0	62,5	62,5	50,0	62,5	62,5
28	50,0	40,0	55,0	77,5	52,5	35,0	50,0	72,5
29	55,0	72,5	67,5	70,0	62,5	52,5	47,5	72,5
30	67,5	56,5	75,0	52,5	55,5	72,5	70,0	70,0
31	72,5	55,0	67,5	47,5	56,5	70,0	72,5	80,0
32	52,5	70,0	62,5	62,5	70,0	62,5	60,0	82,5
JUMLAH	1933,0	1924,0	1993,5	1981,5	1996,5	2007,0	2015,5	2230,0
RATA-RATA	62,4	62,1	62,3	61,9	62,4	62,7	63,0	69,7

$$\frac{\quad}{\Sigma} \quad (\quad)$$

$$\Sigma(\quad)$$

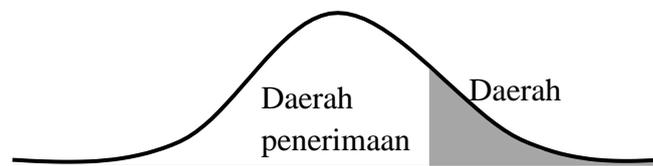
$$\begin{aligned} &(((\quad))) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \\ &((\quad)) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \quad ((\quad)) \end{aligned}$$

Σ

Σ

Sumber Variasi	<i>Dk</i>	<i>JK</i>	<i>KT</i>	<i>F</i>
Rata-rata	1	1018105	1018105	2,01
Antar Kelompok	7	1514,024	216,29	
Dalam Kelompok	246	26464,4	107,58	
Total	254	1046083		

6. Hasil



Karena _____, maka _____ diterima, artinya data memiliki rata-rata yang sama secara statistik.

Lampiran 6

DAFTAR KODE DAN NAMA SISWA KELAS UJI COBA**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

No	Nama	Kode	L/P
1.	ABEL ALDINANTA PRAYOGA	UC-1	L
2.	ADE RYSKA PUTRI NATASHYA	UC-2	P
3.	ADELIA WINDY ARTIKA	UC-3	P
4.	ALVIN FAIZAL SUSANTO	UC-4	L
5.	ALVITO WAHYU ARDANA	UC-5	L
6.	ANAS ALYA NUR ZHARIFA	UC-6	P
7.	ANDREAN KURNIYAWAN	UC-7	L
8.	ANINDITA PUTRI ARILI	UC-8	P
9.	ANNISA CANDRA DEVI LISTIYANI	UC-9	P
10.	ASRI WULAN PUSPITASARI	UC-10	P
11.	DELLA INDRIANA	UC-11	P
12.	DONNA ALESIANA	UC-12	P
13.	EKA PUTRA INDRAYANTO	UC-13	L
14.	ERLISTA PUTRI LARASWATI	UC-14	P
15.	FADHUR RAFI NAUFAL DLORIF	UC-15	L
16.	FADLI MUSTAFA	UC-16	L
17.	FAIRUZ ARDIAZ KESANI	UC-17	P
18.	GUSTI SALMAN ALFARIZI	UC-18	L
19.	HASNA SIWI PRATIWI	UC-19	P
20.	HERARUM NURUL MUTA' ASIROH	UC-20	P
21.	IKHSANNUDIN IBNU RAMADHANI	UC-21	L
22.	ILHAM SAYYID AL'ARSY	UC-22	L
23.	MOHAMAD FILA ARTA ARJUNA	UC-23	L
24.	MUHAMMAD EDI PRABOWO	UC-24	L
25.	MUHAMMAD HAIDAR ALVARO	UC-25	L
26.	NABILLA AMANDA OCTAVIA	UC-26	P
27.	NANDA KHARISMAWATI	UC-27	P
28.	NIKO BAGASKARA	UC-28	L
29.	RAZKI SYAFTA AULIA PUTRI	UC-29	P
30.	SALMA SAFIRA INAYATI	UC-30	P
31.	VANIA SAHDA PRABASWARA	UC-31	P
32.	VITARA CINTA TRIA HANIFA	UC-32	P

KISI-KISI SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 7 Semarang
Kelas/ Semester	: VII/II
Standar Kompetensi	: Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya
Banyak Soal/Alokasi Waktu	: 10/70 menit
Aspek	: Kemampuan Berpikir Kreatif

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Kemampuan Berpikir Kreatif				No. Soal	Bentuk Soal
			Kelancaran	Keluwesannya	Keaslian	Elaborasi		
Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.	Persegi panjang dan persegi	Mengidentifikasi jenis bangun datar jika diketahui gambar bangun datar segiempat.					1, 2	Uraian
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Persegi panjang dan persegi	Menghitung luas daerah persegi panjang jika diketahui keliling serta diketahui perbandingan ukuran panjang dan lebarnya.					3	Uraian

		Menghitung luas daerah persegi panjang jika diketahui keliling persegi panjang					4	Uraian
		Menghitung keliling persegi panjang jika diketahui luas serta diketahui perbandingan ukuran panjang dan lebarnya.					5	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui luas daerah persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya lampu yang dibutuhkan.					6	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui ukuran panjang sisi persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya batang					7	

		pohon yang dibutuhkan.						
		Mengaplikasikan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi jika diketahui panjang dan lebarnya dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan.					8	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui sisi persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung biaya total pemasangan pagar dalam rupiah.					9	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi jika diketahui perbandingan panjang					10	Uraian

		dan lebar, serta diketahui kelilingnya dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Keterangan:

1. Kelancaran : Kemampuan memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : Kemampuan menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
3. Keaslian : Kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : Kemampuan mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

Lampiran 8

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

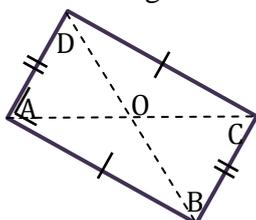
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang
 Submateri Pokok : Persegi Panjang dan Persegi
 Kelas/ Semester : VII/2
 Jumlah Soal : 10 butir soal uraian

Petunjuk mengerjakan:

- Berdoalah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan langkah-langkah atau caranya di lembar jawab yang telah disediakan.
- Jawablah dengan tidak saling mencontek.
- Selamat mengerjakan.

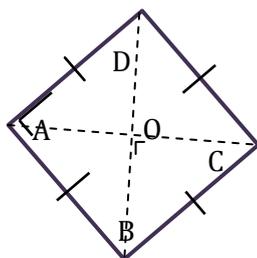
Waktu mengerjakan:**Soal:**

- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!



Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?

- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!



Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?

- Ruang tamu Bu Mamik terdiri dari ubin yang berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar ubin tersebut adalah $\frac{3}{2}$. Jika keliling ubin 100 cm. Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam cm^2 ?
- Rama memiliki sebuah karton berbentuk persegi panjang. Setelah diukur, keliling karton tersebut adalah 100 cm. Tentukan luas karton yang mungkin dimiliki oleh Rama!

5. Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 1200 m^2 . Jika panjang lapangan tembak empat kali lebar lapangannya, berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam m ?
6. Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan luas 1600 m^2 . Di sekeliling lapangan tersebut akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 4 m . Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!
7. Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 15 m . Di sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jarak antar pohon 3 m . Berapa banyak batang pohon yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!
8. Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi panjang ukurannya $10 \text{ m} \times 12 \text{ m}$. Pak Rifki akan memasang keramik yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?
9. Taman bermain berbentuk persegi dengan ukuran sisinya 10 m . Di sekeliling taman itu akan dipasang pagar dengan harga 15000 per meter. Jika pemasangan pagar harus dilaksanakan selama 5 hari dengan upah tukang 10000 per hari, berapa rupiahkah biaya total pemasangan pagar taman bermain tersebut?
10. Tanah pak Ryan dan Pak Yadi luasnya sama. Tanah Pak Ryan berbentuk persegi panjang yang panjangnya 12 m dan lebarnya 8 m , dan kelilingnya 40 m . Sedangkan tanah Pak Yadi berbentuk persegi. Hitunglah!
 - a) Luas tanah pak Ryan. (dalam m^2)
 - b) Keliling tanah Pak Yadi. (dalam m)

☺ *Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian* ☺

☺ *Semangat* ☺

Lampiran 9

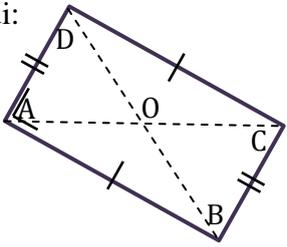
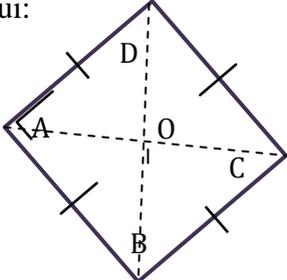
KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang

Submateri Pokok : Persegi Panjang dan Persegi

Kelas/ Semester : VII/2

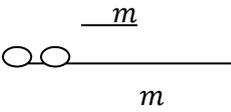
Jumlah Soal : 10 butir soal uraian

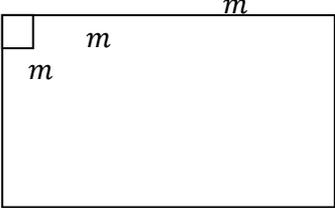
No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1
	<p>Berbentuk bangun datar persegi panjang Karena memenuhi sifat-sifat persegi panjang yaitu: (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar. (2) Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut . (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.</p>	4
	<p>Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi panjang.</p>	1
2	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1
	<p>Berbentuk bangun datar persegi Karena memenuhi sifat-sifat persegi yaitu: (1) Ukuran panjang keempat sisinya sama. (2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar</p>	4

	<p>(3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.</p> <p>(4) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90°.</p> <p>(5) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.</p> <p>(6) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.</p>	
	Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi.	1
3	<p>Diketahui:</p> <p>1. Sebuah ubin berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebarnya $3:2$.</p> <p>2. Kelilingnya 100.</p> <p>Ditanyakan: Luas daerah ubin ().</p>	1
	Misal: $3x$ dan $2x$	1
	Menentukan nilai x : $2(3x + 2x) = 100$ $10x = 50$ $x = 5$	3
	Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:	2
	Menentukan luas persegi panjang:	2
	Jadi luas daerah ubin tersebut adalah $30 \times 20 = 600$	1

4	Diketahui: 1. Sebuah karton berbentuk persegi panjang. 2. Kelilingnya Ditanyakan: Luas karton yang mungkin	1
	Keliling persegi panjang () () Luas persegi panjang ()	1
	Keliling () () () —	2
	Pilih dan , sehingga dan , sehingga dan , sehingga dan , sehingga dan , sehingga ...dsb...	5
	Jadi luas daerah yang mungkin adalah , , , , , dsb	1
5	Diketahui: 1) Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 2) Panjang = kali lebar Ditanyakan: Berapakah keliling lapangan tembak tersebut? ()	1
	Misal	1
	Menentukan nilai : —	4

	<p>atau</p> <p>Jelas karena ukuran lebar tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih</p>	
	<p>Menentukan ukuran panjang dan lebar</p> <p>Ukuran panjang</p> <p>Ukuran lebar</p>	2
	<p>Menentukan Keliling lapangan tembak</p> <p>()</p> <p>()</p>	1
	<p>Jadi keliling lapangan tembak adalah</p>	1
6	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lapangan berbentuk persegi dengan luas</p> <p>(2) Lapangan dikelilingi lampu.</p> <p>Jarak antar lampu =</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!</p>	1
	<p>Misal panjang sisi =</p>	1
	<p>Menentukan nilai :</p> <p>atau</p> <p>Jelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih</p>	3

	<p>Menentukan banyaknya lampu</p> <p><i>Cara I:</i></p> <p>Banyaknya lampu = _____</p> <p>Banyaknya lampu —</p> <p><i>Cara II</i></p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____ —</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>	4
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut adalah _____ buah lampu.	1
7	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Taman berbentuk persegi</p> <p>(2) Panjang sisi taman</p> <p>(3) Taman dikelilingi pohon.</p> <p>jarak antar pohon = _____ .</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya pohon yang dibutuhkan</p>	1
	<p><i>Cara I</i></p> <p>Menghitung keliling taman:</p> <p>Menghitung banyaknya pohon:</p> <p>_____ —</p> <p><i>Cara II</i></p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____ —</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>	4
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman adalah 20 buah.	1

8	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lantai masjid berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>(2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah</p> <p>Sketsa gambar:</p> 	2
	Menghitung luas lantai:	2
	Menghitung luas keramik:	2
	<p>Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	3
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah _____ buah.	1
9	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Taman bermain berbentuk persegi.</p> <p>(2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar.</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p> <p>(5)</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Biaya total pemasangan pagar.</p>	1
	Menghitung keliling taman bermain:	1

	<p>Menentukan luas tanah Pak Yadi</p> <p>Menentukan ukuran sisi tanah Pak Yadi</p> <p>Jelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bertanda negatif, maka pun</p>	2
	Menentukan keliling tanah Pak Yadi	1
	<p>a. Jadi luas tanah Pak Ryan adalah 225 m^2</p> <p>b. Jadi keliling tanah Pak Yadi adalah 60 m.</p>	1
	Skor Maksimal	87

KRITERIA RUBRIK PENSKORAN UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

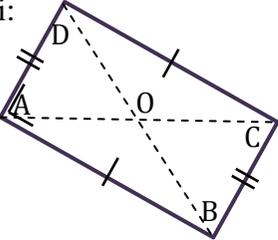
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang

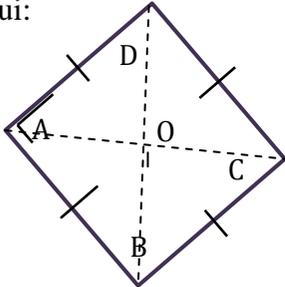
Submateri Pokok : Persegi Panjang dan Persegi

Kelas/ Semester : VII/2

Jumlah Soal : 10 butir soal uraian

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN SOAL UJI COBA

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur	Kriteria	Skor
1	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1	Kelancaran	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	<p>Berbentuk bangun datar persegi panjang Karena memenuhi sifat-sifat persegi panjang yaitu: (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan</p>	4	<p>Jawaban benar dengan mendeskripsikan sifat-sifat persegi panjang secara lengkap.</p> <p>Jawaban benar tetapi hanya mendeskripsikan dua sifat-sifat persegi</p>	4 3	

	<p>sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.</p> <p>(2) Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut .</p> <p>(3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.</p>			panjang.	
	Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi panjang.	1		Jawaban benar tetapi hanya mendeskripsikan satu sifat persegi panjang.	2
				Jawaban benar tetapi kurang tepat dalam mendeskripsikan sifa-sifat persegi panjang.	1
				Tidak ada keterangan.	0
				Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
2	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1	Kelancaran	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan	1
				Tidak ada keterangan	0
	<p>Berbentuk bangun datar persegi</p> <p>Karena memenuhi sifat-sifat persegi yaitu:</p> <p>(1) Ukuran panjang keempat sisinya sama.</p> <p>(2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar</p> <p>(3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang</p>	4		Jawaban benar dengan mendeskripsikan sifat-sifat persegi panjang secara lengkap dan tepat.	4
				Jawaban benar tetapi hanya mendeskripsikan empat sifat-sifat persegi panjang secara tepat.	3
				Jawaban benar tetapi hanya	2

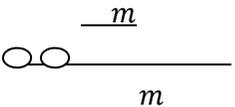
	dibentuk dari dua titik yang berhadapan. (4) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya . (5) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya. (6) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.			mendeskripsikan dua sifat-sifat persegi panjang secara tepat.	
	Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi.	1		Jawaban benar tetapi kurang tepat dalam mendeskripsikan sifa-sifat persegi panjang.	1
				Tidak ada keterangan	0
				Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
3	Diketahui: 1. Sebuah ubin berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebarnya 2. Kelilingnya . Ditanyakan: Luas daerah ubin ().	1	Kelancaran	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Misal: dan	1		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	1
				Tidak memberikan jawaban dengan cara sendiri.	0
	Menentukan nilai : () ()	3		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
				Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2
			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi	1	

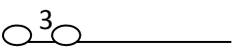
				perhitungan salah.	
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:	2		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Menentukan luas persegi panjang:	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
				Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Jadi luas daerah ubin tersebut adalah	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
4	Diketahui: 1. Sebuah karton berbentuk persegi panjang. 2. Kelilingnya Ditanyakan: Luas karton yang mungkin	1	Kelancaran Keaslian	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Keliling persegi panjang () () Luas persegi panjang ()	1		Ada keterangan rumus keliling dan luas daerah persegi panjang.	1
				Tidak ada keterangan	0

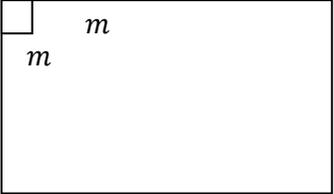
	Keliling () () () —	3		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
				Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2
				Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Pilih dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () ...dsb...	5		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar lebih dari 4 jawaban.	5
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 4 jawaban.	4
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 3 jawaban.	3
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 2 jawaban.	2
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 1 jawaban.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Jadi luas daerah yang mungkin adalah , , , , dsb	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
5	Diketahui: 1) Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 2) Panjang = kali lebar Ditanyakan: Berapakah keliling lapangan tembak tersebut? ()	1	Kelancaran Keaslian	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
	Misal	1		Tidak ada keterangan.	0
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri	1

				dan benar.	
				Tidak ada keterangan	0
	Menentukan nilai :	4		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	4
	—			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi langkah penyelesaian kurang sempurna.	3
	atau			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan kurang benar.	2
	Jelas karena ukuran lebar tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1
	Menentukan ukuran panjang dan lebar	2		Tidak ada keterangan.	0
	Ukuran panjang			Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
	Ukuran lebar			Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
	Menentukan Keliling lapangan tembak	1		Tidak ada keterangan.	0
	()			Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
	()			Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	Jadi keliling lapangan tembak adalah	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
6	Diketahui:	1	Kelancaran Keluwesan	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
	(1) Lapangan berbentuk persegi dengan luas			Tidak ada keterangan.	0
	(2) Lapangan dikelilingi lampu.				

<p>Jarak antar lampu = Ditanyakan: Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!</p>					
	Misal panjang sisi =	1		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	1
	Menentukan nilai :	3		Tidak ada keterangan.	0
	atau Jelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih Panjang sisi =			Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
Menentukan banyaknya lampu <i>Cara I:</i>	4		Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2	
			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1	
			Tidak ada keterangan.	0	
			Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	4	
			Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang lengkap.	3	
Banyaknya lampu = _____			Memberikan jawaban hanya satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	2	
Banyaknya lampu —			Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang benar.	1	

	<p><i>Cara II</i></p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>			Tidak ada keterangan.	0
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut adalah _____ buah lampu.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
7	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Taman berbentuk persegi</p> <p>(2) Panjang sisi taman</p> <p>(3) Taman dikelilingi pohon. jarak antar pohon = _____ .</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya pohon yang dibutuhkan</p>	1	Kelancaran Keluwesan	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
					Tidak ada keterangan.
	<p>Cara I</p> <p>Menghitung keliling taman:</p>	4		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
				Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang lengkap.	3

	<p>Menghitung banyaknya pohon:</p> <p>_____</p> <p>Cara II</p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>			<p>Memberikan jawaban hanya satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.</p>	2
				<p>Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang benar.</p>	1
				<p>Tidak ada keterangan.</p>	0
	<p>Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman adalah 20 buah.</p>	1		<p>Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.</p>	1
				<p>Tidak ada keterangan simpulan.</p>	0
8	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lantai masjid berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>(2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah</p> <p>Sketsa gambar:</p>	2	<p>Kelancaran Elaborasi</p>	<p>Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.</p>	2
				<p>Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan tetapi tidak ada gambar.</p>	1
				<p>Tidak ada keterangan.</p>	0

					
	Menghitung luas lantai:	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
				Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung luas keramik:	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
				Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan:	3		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan proses penyelesaian benar.	3
	_____			Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	2
	_____			Memberikan jawaban dan perhitungan tetapi salah.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah buah.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
9	Diketahui: (1) Taman bermain berbentuk persegi.	1	Elaborasi	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar	1

<p>(2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar.</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p> <p>(5)</p> <p>Ditanyakan: Biaya total pemasangan pagar.</p>			sesuai dengan masalah yang disajikan.	
			Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung keliling taman bermain:	1	Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
			Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	Menghitung harga total pembelian pagar:	2	Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
			Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung total upah selama 4 hari:	2	Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
			Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung biaya total pemasangan:	3	Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat dan rinci.	3
			Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat tetapi kurang rinci.	2
			Memberikan jawaban tetapi penyelesaian soal kurang tepat dan tidak rinci.	1

				Tidak ada keterangan.	0
	Jadi biaya total untuk pemasangan pagar adalah Rp	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
10	Diketahui: 1. 2. Tanah Pak Ryan berbentuk persegi panjang. 3. Ukuran tanah Pak Ryan panjangnya meter lebihnya dari lebarnya. 4. 5. Tanah Pak Yadi berbentuk persegi. a) Ditanyakan: Luas tanah pak Ryan. (dalam) b) Keliling tanah Pak Yadi. (dalam)	1	Kelancaran Elaborasi	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Mencari nilai dan tanah Pak Ryan () (())	3		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan proses penyelesaian benar.	3
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	2
				Memberikan jawaban dan perhitungan tetapi salah.	1
				Tidak ada keterangan.	0

	Menentukan luas tanah Pak Ryan	1		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
				Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	Menentukan luas tanah Pak Yadi	2		Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat dan rinci.	2
	Menentukan ukuran sisi tanah Pak Yadi			Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat tetapi kurang rinci.	1
	lulus karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bernilai negatif, maka bisa			Tidak ada keterangan.	0
	Menentukan keliling tanah Pak Yadi	1		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
				Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	a. Jadi luas tanah Pak Ryan adalah 225 m^2	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
	b. Jadi keliling tanah Pak Yadi adalah 60 m.			Tidak ada keterangan simpulan.	0
	Skor maksimal				87

*Lampiran 11***NILAI UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA****SMP NEGERI 7 SEMARANG**

NO	NAMA	SKOR	NILAI
1	UC-1	81	81
2	UC-2	26	26
3	UC-3	57	57
4	UC-4	73	73
5	UC-5	52	52
6	UC-6	22	22
7	UC-7	53	53
8	UC-8	51	51
9	UC-9	-	-
10	UC-10	73	73
11	UC-11	78	78
12	UC-12	92	92
13	UC-13	66	66
14	UC-14	75	75
15	UC-15	45	45
16	UC-16	66	66
17	UC-17	66	66
18	UC-18	42	42
19	UC-19	39	39
20	UC-20	87	87
21	UC-21	73	73
22	UC-22	30	30
23	UC-23	41	41
24	UC-24	49	49
25	UC-25	56	56
26	UC-26	79	79
27	UC-27	32	32
28	UC-28	73	73
29	UC-29	67	67
30	UC-30	47	47
31	UC-31	84	84
32	UC-32	-	-
RATA-RATA			59.16667

ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

KELAS VII H

No	Nama	Butir Soal										Skor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	UC-12	10	8	9	10	10	10	9	9	10	7	92	KELOMPOK ATAS
2	UC-20	8	8	9	10	10	9	9	9	9	6	87	
3	UC-31	8	8	9	8	10	9	8	8	10	6	84	
4	UC-1	8	8	9	9	10	6	8	7	9	7	81	
5	UC-26	9	6	10	10	10	7	4	9	8	6	79	
6	UC-11	8	6	10	9	10	5	9	6	9	6	78	
7	UC-14	8	8	10	9	10	6	7	4	10	3	75	
8	UC-4	6	6	9	9	9	6	5	8	9	6	73	
9	UC-10	10	8	10	9	7	4	8	4	10	3	73	
10	UC-28	10	10	10	9	10	5	3	4	9	3	73	
11	UC-21	6	8	9	9	9	6	7	8	5	6	73	
12	UC-29	10	8	3	3	9	6	6	5	9	8	67	
13	UC-13	6	6	10	4	4	7	7	8	9	5	66	
14	UC-16	6	1	9	8	9	6	7	6	9	5	66	
15	UC-17	8	8	10	9	10	4	1	4	10	2	66	
16	UC-3	7	6	10	9	7	8	6	3	1	0	57	KELOMPOK BAWAH
17	UC-25	5	6	8	3	5	4	8	8	8	1	56	
18	UC-7	4	8	10	9	9	1	3	5	3	1	53	
19	UC-5	4	4	9	10	10	1	2	3	9	0	52	
20	UC-8	4	6	10	7	3	5	4	9	2	1	51	

21	UC-24	4	8	10	5	10	1	1	3	7	0	49
22	UC-30	4	8	8	8	3	2	1	3	9	1	47
23	UC-15	3	6	5	7	6	2	3	4	8	1	45
24	UC-18	4	6	7	7	5	1	3	3	6	0	42
25	UC-23	4	8	2	2	4	5	2	4	9	1	41
26	UC-19	3	6	4	3	6	1	4	2	9	1	39
27	UC-27	3	6	6	7	1	2	1	2	3	1	32
28	UC-22	4	6	1	1	1	2	1	5	8	1	30
29	UC-2	4	6	3	2	2	1	1	6	1	0	26
30	UC-6	2	6	2	2	2	1	3	3	1	0	22
	Jumlah	180	203	231	207	211	133	141	162	219	88	1775

		Butir Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TK	P										
	Kriteria	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SUKAR
DAYA BEDA	Mean KA										
	Mean KB										
	Mean KA – KB										
	Skor Maks										
	D										
	Kriteria	BAIK	JELEK	CUKUP	CUKUP	BAIK	CUKUP	CUKUP	CUKUP	CUKUP	BAIK
VALIDITAS											
	Validitas ()	VALID	TDK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID
Reliabilitas	s_i^2										
	$\sum s_i^2$										
	s_f^2										
	N										
	n-1										
	r_{11}										
	$r_{xv(0,05;30)}$										
	Reliabilitas ($r_{hitung} > r_{tabel}$)	RELIABEL									

*Lampiran 13***PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL****Rumus:**

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

M : Rata-rata nilai setiap butir soal

maks : Skor maksimal

Kriteria:

TK > 70% : item mudah

TK 30% -70% : item sedang

TK < 30% : item sukar

Perhitungan:

No.	Kode	Soal (X _i)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	UC-01	8	8	9	9	10	6	8	7	9	7
2	UC-02	4	6	3	2	2	1	1	6	1	0
3	UC-03	7	6	10	9	7	8	6	3	1	0
4	UC-04	6	6	9	9	9	6	5	8	9	6
5	UC-05	4	4	9	10	10	1	2	3	9	0
6	UC-06	2	6	2	2	2	1	3	3	1	0
7	UC-07	4	8	10	9	9	1	3	5	3	1
8	UC-08	4	6	10	7	3	5	4	9	2	1
9	UC-10	10	8	10	9	7	4	8	4	10	3
10	UC-11	8	6	10	9	10	5	9	6	9	6
11	UC-12	10	8	9	10	10	10	9	9	10	7
12	UC-13	6	6	10	4	4	7	7	8	9	5

No.	Kode	Soal (X_i)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	UC-14	8	8	10	9	10	6	7	4	10	3
14	UC-15	3	6	5	7	6	2	3	4	8	1
15	UC-16	6	1	9	8	9	6	7	6	9	5
16	UC-17	8	8	10	9	10	4	1	4	10	2
17	UC-18	4	6	7	7	5	1	3	3	6	0
18	UC-19	3	6	4	3	6	1	4	2	9	1
19	UC-20	8	8	9	10	10	9	9	9	9	6
20	UC-21	6	8	9	9	9	6	7	8	5	6
21	UC-22	4	6	1	1	1	2	1	5	8	1
22	UC-23	4	8	2	2	4	5	2	4	9	1
23	UC-24	4	8	10	5	10	1	1	3	7	0
24	UC-25	5	6	8	3	5	4	8	8	8	1
25	UC-26	9	6	10	10	10	7	4	9	8	6
26	UC-27	3	6	6	7	1	2	1	2	3	1
27	UC-28	10	10	10	9	10	5	3	4	9	3
28	UC-29	10	8	3	3	9	6	6	5	9	8
29	UC-30	4	8	8	8	3	2	1	3	9	1
30	UC-31	8	8	9	8	10	9	8	8	10	6
Jumlah		180	203	231	207	211	133	141	162	219	88
Rata-rata		6	6.76	7.7	6.9	7.03	4.433	4.7	5.4	7.3	2.93

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 2: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 3: —	(Mudah)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 4: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 5: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 6: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 7: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 8: —	(Sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 9: —	(Mudah)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 10: —	(Sukar)

Lampiran 14

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Rumus:

Keterangan:

- TK : Tingkat Kesukaran
 : Rata-Rata Skor Kelompok Atas
 : Rata- Rata Skor Kelompok Bawah
 maks : Skor maksimal

Kategori Daya Pembeda:

Indeks Diskriminasi (D)	Klasifikasi
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D bernilai negatif	Tidak baik

Perhitungan :

No. Soal	n				Daya Pembeda	
					Indeks	Keterangan
1				4, 13	—	Baik
2				0, 73	—	Jelek
3				2, 73	—	Cukup
4				2, 87	—	Cukup
5				4, 2	—	Baik
6				3, 93	—	Cukup
7				3, 67	—	Cukup
8				2, 4	—	Cukup
9				3, 4	—	Cukup
10				4, 67	—	Baik

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus:

$$\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y
- N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti
- $\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal
- $\sum Y$: Jumlah skor total
- $\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal
- $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid.

No.	Kode	Soal (X_i)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
1	UC-1	8	8	9	9	10	6	8	7	9	7	64	64	81	81	100	36	64	49	81	49
2	UC-2	4	6	3	2	2	1	1	6	1	0	16	36	9	4	4	1	1	36	1	0
3	UC-3	7	6	10	9	7	8	6	3	1	0	49	36	100	81	49	64	36	9	1	0
4	UC-4	6	6	9	9	9	6	5	8	9	6	36	36	81	81	81	36	25	64	81	36
5	UC-5	4	4	9	10	10	1	2	3	9	0	16	16	81	100	100	1	4	9	81	0
6	UC-6	2	6	2	2	2	1	3	3	1	0	4	36	4	4	4	1	9	9	1	0
7	UC-7	4	8	10	9	9	1	3	5	3	1	16	64	100	81	81	1	9	25	9	1
8	UC-8	4	6	10	7	3	5	4	9	2	1	16	36	100	49	9	25	16	81	4	1
9	UC-10	10	8	10	9	7	4	8	4	10	3	100	64	100	81	49	16	64	16	100	9
10	UC-11	8	6	10	9	10	5	9	6	9	6	64	36	100	81	100	25	81	36	81	36
11	UC-12	10	8	9	10	10	10	9	9	10	7	100	64	81	100	100	100	81	81	100	49
12	UC-13	6	6	10	4	4	7	7	8	9	5	36	36	100	16	16	49	49	64	81	25
13	UC-14	8	8	10	9	10	6	7	4	10	3	64	64	100	81	100	36	49	16	100	9
14	UC-15	3	6	5	7	6	2	3	4	8	1	9	36	25	49	36	4	9	16	64	1
15	UC-16	6	1	9	8	9	6	7	6	9	5	36	1	81	64	81	36	49	36	81	25
16	UC-17	8	8	10	9	10	4	1	4	10	2	64	64	100	81	100	16	1	16	100	4
17	UC-18	4	6	7	7	5	1	3	3	6	0	16	36	49	49	25	1	9	9	36	0
18	UC-19	3	6	4	3	6	1	4	2	9	1	9	36	16	9	36	1	16	4	81	1
19	UC-20	8	8	9	10	10	9	9	9	9	6	64	64	81	100	100	81	81	81	81	36
20	UC-21	6	8	9	9	9	6	7	8	5	6	36	64	81	81	81	36	49	64	25	36
21	UC-22	4	6	1	1	1	2	1	5	8	1	16	36	1	1	1	4	1	25	64	1
22	UC-23	4	8	2	2	4	5	2	4	9	1	16	64	4	4	16	25	4	16	81	1
23	UC-24	4	8	10	5	10	1	1	3	7	0	16	64	100	25	100	1	1	9	49	0
24	UC-25	5	6	8	3	5	4	8	8	8	1	25	36	64	9	25	16	64	64	64	1
25	UC-26	9	6	10	10	10	7	4	9	8	6	81	36	100	100	100	49	16	81	64	36
26	UC-27	3	6	6	7	1	2	1	2	3	1	9	36	36	49	1	4	1	4	9	1
27	UC-28	10	10	10	9	10	5	3	4	9	3	100	100	100	81	100	25	9	16	81	9

28	UC-29	10	8	3	3	9	6	6	5	9	8	100	64	9	9	81	36	36	25	81	64
29	UC-30	4	8	8	8	3	2	1	3	9	1	16	64	64	64	9	4	1	9	81	1
30	UC-31	8	8	9	8	10	9	8	8	10	6	64	64	81	64	100	81	64	64	100	36
No.	Kode	Soal (X_{ij})										Skor Total									
		()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()		()						
1	UC-01	648	648	729	729	810	486	648	567	729	567	81	6561								
2	UC-02	104	156	78	52	52	26	26	156	26	0	26	676								
3	UC-03	399	342	570	513	399	456	342	171	57	0	57	3249								
4	UC-04	438	438	657	657	657	438	365	584	657	438	73	5329								
5	UC-05	208	208	468	520	520	52	104	156	468	0	52	2704								
6	UC-06	44	132	44	44	44	22	66	66	22	0	22	484								
7	UC-07	212	424	530	477	477	53	159	265	159	53	53	2809								
8	UC-08	204	306	510	357	153	255	204	459	102	51	51	2601								
9	UC-10	730	584	730	657	511	292	584	292	730	219	73	5329								
10	UC-11	624	468	780	702	780	390	702	468	702	468	78	6084								
11	UC-12	920	736	828	920	920	920	828	828	920	644	92	8464								
12	UC-13	396	396	660	264	264	462	462	528	594	330	66	4356								
13	UC-14	600	600	750	675	750	450	525	300	750	225	75	5625								
14	UC-15	135	270	225	315	270	90	135	180	360	45	45	2025								
15	UC-16	396	66	594	528	594	396	462	396	594	330	66	4356								
16	UC-17	528	528	660	594	660	264	66	264	660	132	66	4356								
17	UC-18	168	252	294	294	210	42	126	126	252	0	42	1764								
18	UC-19	117	234	156	117	234	39	156	78	351	39	39	1521								
19	UC-20	696	696	783	870	870	783	783	783	783	522	87	7569								
20	UC-21	438	584	657	657	657	438	511	584	365	438	73	5329								
21	UC-22	120	180	30	30	30	60	30	150	240	30	30	900								
22	UC-23	164	328	82	82	164	205	82	164	369	41	41	1681								
23	UC-24	196	392	490	245	490	49	49	147	343	0	49	2401								
24	UC-25	280	336	448	168	280	224	448	448	448	56	56	3136								

25	UC-26	711	474	790	790	790	553	316	711	632	474	79	6241
26	UC-27	96	192	192	224	32	64	32	64	96	32	32	1024
27	UC-28	730	730	730	657	730	365	219	292	657	219	73	5329
28	UC-29	670	536	201	201	603	402	402	335	603	536	67	4489
29	UC-30	188	376	376	376	141	94	47	141	423	47	47	2209
30	UC-31	672	672	756	672	840	756	672	672	840	504	84	7056

1. Validitas Butir Soal Nomor 1

$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+\sqrt{\quad}}}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena > maka butir soal nomor 1 valid.

2. Validitas Butir Soal Nomor 2

$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+\sqrt{\quad}}}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 2 tidak valid.

3. Validitas Butir Soal Nomor 3

$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+\sqrt{\quad}}}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena > maka butir soal nomor 3 valid.

4. Validitas Butir Soal Nomor 4

$$\frac{\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*}(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+}}{\sqrt{\quad}} \quad \underline{\quad}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena > maka butir soal nomor 4 valid.

5. Validitas Butir Soal Nomor 5

$$\frac{\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*}(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+}}{\sqrt{\quad}} \quad \underline{\quad}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena > maka butir soal nomor 5 valid.

6. Validitas Butir Soal Nomor 6

$$\frac{\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*}(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+}}{\sqrt{\quad}} \quad \underline{\quad}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena > maka butir soal nomor 6 valid.

7. Validitas Butir Soal Nomor 7

$$\frac{\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*}(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+}}{\sqrt{\quad}} \quad \underline{\quad}$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 7 valid.

8. Validitas Butir Soal Nomor 8

$$\frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}} = \dots$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 8 valid.

9. Validitas Butir Soal Nomor 9

$$\frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}} = \dots$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 9 valid.

10. Validitas Butir Soal Nomor 10

$$\frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}} = \dots$$

Pada taraf nyata 5% dan diperoleh tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 10 valid.

PERHITUNGAN REALIBILITAS BUTIR SOAL

Rumus:

$$\left[\frac{\quad}{(\quad)} \right] \left[\frac{\Sigma}{\quad} \right]$$

dengan:

 : reliabilitas tes secara keseluruhan

 : banyaknya item

Σ : jumlah varians skor tiap-tiap item

Σ : varians total

dimana rumus varians ():

$$\frac{\Sigma (\Sigma \quad)}{\quad}$$

dengan:

 : skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir,

 jumlah peserta tes

Kriteria:

Jika maka butir soal dikatakan reliabel

Perhitungan:

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

Butir soal 1 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 2 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 3 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 4 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 5 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 6 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 7 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 8 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 9 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Butir soal 10 : $\frac{\Sigma (X_i)}{\text{-----}}$ -----

Sehingga diperoleh nilai Σ

Sedangkan,

$$\frac{\Sigma (\Sigma)}{\text{---}} \text{---}$$

Jadi,

$$\left[\frac{\text{---}}{\text{---}} \right] \left[\frac{\Sigma}{\text{---}} \right] \left[\frac{\text{---}}{\text{---}} \right] \left[\text{---} \right]$$

Pada taraf nyata 5% dengan

diperoleh tabel = 0,361. Karena

maka butir soal dikatakan reliabel.

Lampiran 17

DAFTAR KODE DAN NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN 1
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No	Nama	Kode	L/P
1.	AHMAD SUBKHAN	E1-01	L
2.	AL- SAFIRI	E1-02	L
3.	ALIFFIA NUR AINI	E1-03	P
4.	ALIYYU RIZQI RIANSANSA	E1-04	L
5.	AMANDA RISKAN PRATIWI	E1-05	P
6.	APRIZANDI SANI NIKO	E1-06	L
7.	ARDIYA PUTRA HARYANTO	E1-07	L
8.	AULIYA' HILMI FATA	E1-08	L
9.	AURA MULIA ARUM FIRDAUS	E1-09	P
10.	AURILIA RISKAN HAPSARI	E1-10	P
11.	AZANDRA LINTANG ISLAMI	E1-11	P
12.	CHANTIKA FEBI NURRAHMAWATI	E1-12	P
13.	DELVIA SHAFAN ANITIO	E1-13	P
14.	DESTRINANDA WULANDARI	E1-14	P
15.	DIVAN PUSPITAN BUDI NURMALA	E1-15	P
16.	FAIZAN AISYAN RIZQY	E1-16	P
17.	FIGO JUANDA	E1-17	L
18.	FIRYAL MARSHAN ADELLA	E1-18	P
19.	HARIRESTIO NURKOLIS FADILLAH	E1-19	L
20.	HESTI AYU DIYAH	E1-20	P
21.	MILAN ALMIRAN KURNIAN FAJRI	E1-21	P
22.	NADYAN WULAN RAMADHANI	E1-22	P
23.	NUGROHO CAHYO ABADI	E1-23	L
24.	NUR FITRAYANSHAN SYAWALUDDIN	E1-24	L
25.	NURUL CAMILLAH	E1-25	P
26.	PUSPARAN ANGELIAN PUTRI	E1-26	P
27.	RAIHAN PUTRI WIRANANDA	E1-27	P
28.	RANGGAN MAULANAN JATI	E1-28	L
29.	SHAFAN AINAN YUSNIAR	E1-29	P
30.	STEFANIAN ANINDIAN PUTRISIAN	E1-30	P
31.	SULTHAN ZHAFRANSYAH	E1-31	L
32.	SYIFAN AMALAN ZAFIRAN	E1-32	P

Lampiran 18

DAFTAR KODE DAN NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN 2**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

No	Nama	Kode	L/P
1.	ALAN DARMA SAPUTRA	E2-01	L
2.	ANINDYA JULIA KRISTI	E2-02	P
3.	ANNISA PUSPA WICITRA	E2-03	P
4.	APTA ANINDYA AULIA FERRA	E2-04	P
5.	DANNY LEWI NAJOGI	E2-05	L
6.	DAVID WIDIANTARA	E2-06	L
7.	DITO ARYO BASKORO	E2-07	L
8.	ERDIN BAGUS SANTOSO	E2-08	L
9.	FARA AMAYA	E2-09	P
10.	FRANSISCO JAVIER ALEANDRO	E2-10	L
11.	GILANG DARMAWAN SAJIWO	E2-11	L
12.	HADA SATRIO	E2-12	L
13.	HARINDRA RAVI PRATAMA	E2-13	L
14.	IBNU EKA SOPIAN	E2-14	L
15.	INDHIRA CAHYANI PRABANDANY	E2-15	P
16.	IVAN DEVALAN	E2-16	L
17.	KATARINA MONICA PUJI K	E2-17	P
18.	LAUSER KUMALA DEWA	E2-18	L
19.	LEONY AMELIA	E2-19	P
20.	MARISA JULIA ANANDA	E2-20	P
21.	MUTIARA SANJAYA	E2-21	P
22.	NANDA NURUL AMALIA	E2-22	P
23.	NATHANAELLA AYU ARDHYA PUTRI	E2-23	P
24.	NURUL HALIMATUSSAKDIAH	E2-24	P
25.	RIDWAN RAMADHAN SUBIJANTO	E2-25	L
26.	RUTH EMMANUELLA SANTOSA	E2-26	P
27.	RUTH WISANTHEA PUTRI	E2-27	P
28.	SAIFUL RAMADHAN	E2-28	L
29.	SALMA WIMALA PRATIWI	E2-29	P
30.	STEVANI KUSUMA RAHAYU	E2-30	P
31.	TASYA MARTA PRATIWI	E2-31	P
32.	TIARA FITRIAN NURANI	E2-32	P

Lampiran 19

DAFTAR KODE DAN NAMA SISWA KELAS KONTROL**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

No	Nama	Kode	L/P
1.	ADINDA JELYTA SARI	K-01	P
2.	ADISSA MARETHA PRAYITNO	K-02	P
3.	AISYA TRI MAHARANI	K-03	P
4.	ANDIEN ALVIONETA	K-04	P
5.	ANGGARA DINA MEILANY	K-05	P
6.	ARAYA NOYA MAULANA	K-06	L
7.	ARSYI ANDRA MAULANA	K-07	L
8.	CITRA AMANDA PUTRI	K-08	P
9.	DHEA RIZQI SEFRINA	K-09	P
10.	DIMAS AFRIANTO	K-10	L
11.	DWI NOVIYANTI	K-11	P
12.	DWIKA SURYA MAHARDIKA	K-12	L
13.	HAFID MAULANA	K-13	L
14.	ISMY NOVIASTUTI	K-14	P
15.	LATIFA HANAN	K-15	P
16.	M. RAYHAN JIANA ALAMSYAH	K-16	L
17.	M.F. AFNAN MUZAKKY	K-17	L
18.	MAULANA MALIK IBRAHIM A	K-18	L
19.	MAULIDA AUFA ULINNUHA	K-19	P
20.	MUHAMMAD AQILA PRASETYA Z	K-20	L
21.	NADIFA PUTRI ANDRIYA	K-21	P
22.	NUR CHAYATI APRILIA	K-22	P
23.	PANDU KURNIAWAN	K-23	L
24.	REINALDI SANTOSO	K-24	L
25.	RIZKY AZHARI FATAH	K-25	L
26.	RYAN CHIESA	K-26	L
27.	SYAHULLA BARTA LYTHIA	K-27	P
28.	SYARIFAH IKHSANI MUTIARA N	K-28	P
29.	WAHYU SETIAWAN	K-29	L
30.	YUDHISTIRA KEVIN MAULANA	K-30	L
31.	ZAKIA AURA MARSHANDA	K-31	P
32.	ZUSFARAHMI JAMIL	K-32	P

KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/ Semester : VII/II

Standar Kompetensi : Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Banyak Soal/Alokasi Waktu : 9/70 menit

Aspek : Kemampuan Berpikir Kreatif

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Kemampuan Berpikir Kreatif				No. Soal	Bentuk Soal
			Kelancaran	Keluwesannya	Keaslian	Elaborasi		
Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.	Persegi panjang dan persegi	Mengidentifikasi jenis bangun datar jika diketahui gambar bangun datar segiempat.					1	Uraian
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Persegi panjang dan persegi	Menghitung luas daerah persegi panjang jika diketahui keliling serta diketahui perbandingan ukuran panjang dan lebarnya.					2	Uraian
		Menghitung luas daerah persegi panjang jika diketahui keliling persegi					3	Uraian

		panjang.						
		Menghitung keliling persegi panjang jika diketahui luas serta diketahui perbandingan ukuran panjang dan lebarnya.					4	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui luas daerah persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya lampu yang dibutuhkan.					5	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui ukuran panjang sisi persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya batang pohon yang dibutuhkan.					6	

		Mengaplikasikan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi jika diketahui panjang dan lebarnya dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan.					7	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling persegi jika diketahui sisi persegi dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk menghitung biaya total pemasangan pagar dalam rupiah.					8	Uraian
		Mengaplikasikan rumus keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi jika diketahui perbandingan panjang dan lebar, serta diketahui kelilingnya dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari.					9	Uraian

Keterangan:

1. Kelancaran : Kemampuan memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : Kemampuan menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
3. Keaslian : Kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : Kemampuan mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

Lampiran 21

SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF Satuan

Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang Submateri

Pokok : Persegi Panjang dan Persegi Kelas/

Semester : VII/2

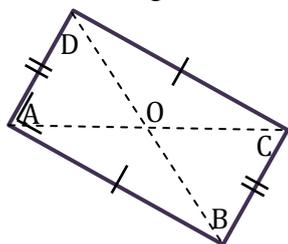
Jumlah Soal : 9 butir soal uraian

Petunjuk mengerjakan:

- Berdoalah sebelum mengerjakan.
- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan langkah-langkah atau caranya di lembar jawab yang telah disediakan.
- Jawablah dengan tidak saling mencontek.
- Selamat mengerjakan.

Waktu mengerjakan:**Soal:**

- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!



Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?

- Ruang tamu Bu Mamik terdiri dari ubin yang berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar ubin tersebut adalah . Jika keliling ubin . Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam ?
- Rama memiliki sebuah karton berbentuk persegi panjang. Setelah diukur, keliling karton tersebut adalah . Tentukan luas karton yang mungkin dimiliki oleh Rama!
- Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah . Jika panjang lapangan tembak empat kali lebar lapangannya, berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam ?
- Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan luas . Di sekeliling lapangan tersebut akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu

Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!

6. Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisi . Di sekeliling taman tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jarak antar pohon . Berapa banyak batang pohon yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!
7. Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi panjang ukurannya . Pak Rifki akan memasang keramik yang berukuran . Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?
8. Taman bermain berbentuk persegi dengan ukuran sisinya . Di sekeliling taman itu akan dipasang pagar dengan harga per meter. Jika pemasangan pagar harus dilaksanakan selama hari dengan upah tukang per hari, berapa rupiahkah biaya total pemasangan pagar taman bermain tersebut?
9. Tanah pak Ryan dan Pak Yadi luasnya sama. Tanah Pak Ryan berbentuk persegi panjang yang panjangnya meter, lebarnya dan kelilingnya . Sedangkan tanah Pak Yadi berbentuk persegi. Hitunglah, dan
 - a) Luas tanah pak Ryan. (dalam)
 - b) Keliling tanah Pak Yadi. (dalam)

☺ *Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian* ☺

☺ *Semangat* ☺

Lampiran 22

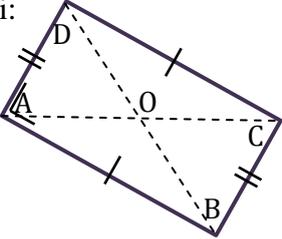
KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang

Submateri Pokok : Persegi Panjang dan Persegi

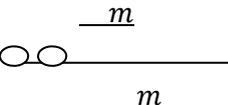
Kelas/ Semester : VII/2

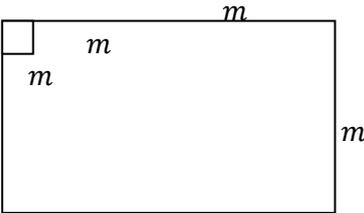
Jumlah Soal : 10 butir soal uraian

No	Jawaban	Skor
1	Diketahui:  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1
	Berbentuk bangun datar persegi panjang Karena memenuhi sifat-sifat persegi panjang yaitu: (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar. (2) Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut . (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.	4
	Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi panjang.	1
2	Diketahui: 1. Sebuah ubin berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebarnya 2. Kelilingnya . Ditanyakan: Luas daerah ubin ().	1
	Misal: dan	1

	Menentukan nilai : () ()	3
	Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:	2
	Menentukan luas persegi panjang:	2
	Jadi luas daerah ubin tersebut adalah	1
3	Diketahui: 1. Sebuah karton berbentuk persegi panjang. 2. Kelilingnya Ditanyakan: Luas karton yang mungkin	1
	Keliling persegi panjang () () Luas persegi panjang ()	1
	Keliling () () () —	2
	Pilih dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga ()	5

	<p>dan , sehingga () ...dsb...</p>	
	<p>Jadi luas daerah yang mungkin adalah , , , , , dsb</p>	1
4	<p>Diketahui: 1) Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 2) Panjang = kali lebar Ditanyakan: Berapakah keliling lapangan tembak tersebut? ()</p>	1
	<p>Misal</p>	1
	<p>Menentukan nilai : — atau Jelas karena ukuran lebar tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih</p>	4
	<p>Menentukan ukuran panjang dan lebar Ukuran panjang Ukuran lebar</p>	2
	<p>Menentukan Keliling lapangan tembak () ()</p>	1
	<p>Jadi keliling lapangan tembak adalah</p>	1
5	<p>Diketahui: (1) Lapangan berbentuk persegi dengan luas (2) Lapangan dikelilingi lampu. Jarak antar lampu = Ditanyakan: Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!</p>	1

	Misal panjang sisi =	1
	Menentukan nilai : atau Jelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih Panjang sisi =	3
	Menentukan banyaknya lampu <i>Cara I:</i> Banyaknya lampu = _____ Banyaknya lampu — <i>Cara II</i> Panjang salah satu sisi =  Banyak lampu tiap sisi = _____ — Banyak lampu yang dibutuhkan	4
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut adalah buah lampu.	1
6	Diketahui: (1) Taman berbentuk persegi (2) Panjang sisi taman (3) Taman dikelilingi pohon. jarak antar pohon = . Ditanyakan: Banyaknya pohon yang dibutuhkan	1
	<i>Cara I</i> Menghitung keliling taman:	4

	<p>Menghitung banyaknya pohon:</p> <p style="text-align: center;">_____ —</p> <p>Cara II Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____ —</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>	
	<p>Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman adalah 20 buah.</p>	1
7	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lantai masjid berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>(2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>Ditanyakan: Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah Sketsa gambar:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	2
	<p>Menghitung luas lantai:</p>	2
	<p>Menghitung luas keramik:</p>	2

	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan: ———— ————	3
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah buah.	1
8	Diketahui: (1) Taman bermain berbentuk persegi. (2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar. (3) (4) (5) Ditanyakan: Biaya total pemasangan pagar.	1
	Menghitung keliling taman bermain:	1
	Menghitung harga total pembelian pagar:	2
	Menghitung total upah selama 4 hari:	2
	Menghitung biaya total pemasangan:	3
	Jadi biaya total untuk pemasangan pagar adalah Rp	1
9	Diketahui: 1. 2. Tanah Pak Ryan berbentuk persegi panjang. 3. Ukuran tanah Pak Ryan panjangnya meter lebihnya dari lebarnya. 4. 5. Tanah Pak Yadi berbentuk persegi.	1

	Ditanyakan: a. $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi atas dan sisi bawah}) \times \text{tinggi}$ b. $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi atas dan sisi bawah}) \times \text{tinggi}$	
	Mencari nilai $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi atas dan sisi bawah}) \times \text{tinggi}$ dan tanah Pak Ryan $\frac{1}{2} \times (10 + 20) \times 10$ $\frac{1}{2} \times (10 + 20) \times 10$	3
	Menentukan luas tanah Pak Ryan	1
	Menentukan luas tanah Pak Yadi Menentukan ukuran sisi tanah Pak Yadi Jelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bernilai negatif, maka pilih	2
	Menentukan keliling tanah Pak Yadi	1
	a. Jadi luas tanah Pak Ryan adalah 225 m^2 b. Jadi keliling tanah Pak Yadi adalah 60 m .	1
	Skor Maksimal	81

KRITERIA RUBRIK PENSKORAN SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

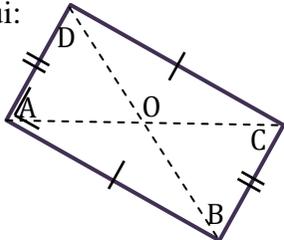
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 7 Semarang

Submateri Pokok : Persegi Panjang dan Persegi

Kelas/ Semester : VII/2

Jumlah Soal : 9 butir soal uraian

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN SOAL UJI COBA

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur	Kriteria	Skor
1	Diketahui:  Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?	1	Kelancaran	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Berbentuk bangun datar persegi panjang Karena memenuhi sifat-sifat persegi panjang yaitu: (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan	4		Jawaban benar dengan mendeskripsikan sifat-sifat persegi panjang secara lengkap.	4
				Jawaban benar tetapi hanya mendeskripsikan dua sifat-sifat persegi panjang.	3

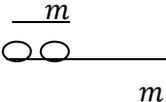
	adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar. (2) Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut . Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.			Jawaban benar tetapi hanya mendeskripsikan satu sifat persegi panjang.	2
				Jawaban benar tetapi kurang tepat dalam mendeskripsikan sifa-sifat persegi panjang.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi panjang.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
2	Diketahui: 1. Sebuah ubin berbentuk persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebarnya 2. Kelilingnya . Ditanyakan: Luas daerah ubin ().	1	Kelancaran	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Misal: dan	1		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	1
				Tidak memberikan jawaban dengan cara sendiri.	0
	Menentukan nilai : () ()	3		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
				Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2

				Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:	2		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Menentukan luas persegi panjang:	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
				Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Jadi luas daerah ubin tersebut adalah	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
3	Diketahui: 1. Sebuah karton berbentuk persegi panjang. 2. Kelilingnya Ditanyakan: Luas karton yang mungkin	1	Kelancaran Keaslian	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan	0
	Keliling persegi panjang	1		Ada keterangan rumus keliling dan luas daerah persegi panjang.	1

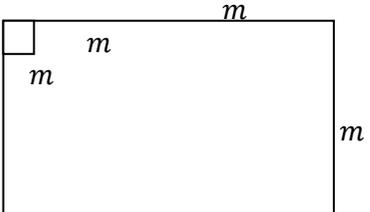
	Luas persegi panjang () () ()			Tidak ada keterangan	0
	Keliling () () () —	3		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
			Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2	
			Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1	
			Tidak ada keterangan.	0	
	Pilih dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () dan , sehingga () ...dsb...	5		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar lebih dari 4 jawaban.	5
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 4 jawaban.	4	
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 3 jawaban.	3	
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 2 jawaban.	2	
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar 1 jawaban.	1	
			Tidak ada keterangan	0	
			Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1	
	Jadi luas daerah yang mungkin adalah , , , , , dsb	1		Tidak ada keterangan simpulan.	0
4			Diketahui: 1) Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah	1	Kelancaran Keaslian Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.

2) Panjang = kali lebar Ditanyakan: Berapakah keliling lapangan tembak tersebut? ()		Tidak ada keterangan.	0
Misal	1	Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	1
Menentukan nilai : — atau Jelas karena ukuran lebar tidak mungkin bertanda negatif, maka pilih	4	Tidak ada keterangan	0
		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	4
		Menuliskan rumus dengan tepat tetapi langkah penyelesaian kurang sempurna.	3
		Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan kurang benar.	2
		Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1
		Tidak ada keterangan.	0
Menentukan ukuran panjang dan lebar Ukuran panjang Ukuran lebar	2	Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
		Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
		Tidak ada keterangan.	0
Menentukan Keliling lapangan tembak () ()	1	Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
		Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
Jadi keliling lapangan tembak adalah	1	Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1

				Tidak ada keterangan simpulan.	0
5	Diketahui: (1) Lapangan berbentuk persegi dengan luas (2) Lapangan dikelilingi lampu. Jarak antar lampu = Ditanyakan: Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!	1	Kelancaran Keluwesan	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Misal panjang sisi =	1		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	1
	Menentukan nilai :	3		Tidak ada keterangan.	0
				Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	3
				Menuliskan rumus dengan tepat perhitungan kurang sempurna.	2
				Menuliskan rumus dengan tepat tetapi perhitungan salah.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menentukan banyaknya lampu <i>Cara I:</i>	4		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
				Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang lengkap.	3
		Memberikan jawaban hanya satu cara proses	2		

	Banyaknya lampu = _____ Banyaknya lampu —			perhitungan dan hasilnya benar.	
				Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang benar.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	<p><i>Cara II</i></p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan</p>				
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut adalah buah lampu.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
6	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Taman berbentuk persegi</p> <p>(2) Panjang sisi taman</p> <p>(3) Taman dikelilingi pohon. jarak antar pohon = _____.</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya pohon yang dibutuhkan</p>	1	Kelancaran Keluwesan	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	<p>Cara I</p> <p>Menghitung keliling taman:</p>	4		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	4

	<p>Menghitung banyaknya pohon:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>Cara II</p> <p>Panjang salah satu sisi = </p> <p>Banyak lampu tiap sisi = _____</p> <p>Banyak lampu yang dibutuhkan _____</p>			Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang lengkap.	3
				Memberikan jawaban hanya satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
				Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi proses perhitungan dan hasilnya kurang benar.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman adalah 20 buah.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
7	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lantai masjid berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>(2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya keramik untuk menutup lantai</p>	2	Kelancaran Elaborasi	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	2
				Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan tetapi tidak ada gambar.	1
				Tidak ada keterangan.	0

<p>masjid At Taubah Sketsa gambar:</p> 				
<p>Menghitung luas lantai:</p>	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
			Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
			Tidak ada keterangan.	0
<p>Menghitung luas keramik:</p>	2		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	2
			Menuliskan rumus dengan benar tetapi perhitungan kurang tepat.	1
			Tidak ada keterangan.	0
<p>Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	3		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan proses penyelesaian benar.	3
			Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	2
			Memberikan jawaban dan perhitungan tetapi salah.	1

	—			Tidak ada keterangan.	0
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah buah.	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
8	Diketahui: (1) Taman bermain berbentuk persegi. (2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar. (3) (4) (5) Ditanyakan: Biaya total pemasangan pagar.	1	Kelancaran Elaborasi	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung keliling taman bermain:	1		Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
				Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	Menghitung harga total pembelian pagar:	2		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
				Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung total upah selama 4 hari:	2		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan benar.	2
Memberikan jawaban dengan cara sendiri			1		

				tetapi perhitungan kurang benar.	
				Tidak ada keterangan.	0
	Menghitung biaya total pemasangan:	3		Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat dan rinci.	3
				Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat tetapi kurang rinci.	2
				Memberikan jawaban tetapi penyelesaian soal kurang tepat dan tidak rinci.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Jadi biaya total untuk pemasangan pagar adalah Rp	1		Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
				Tidak ada keterangan simpulan.	0
9	Diketahui: 1. 2. Tanah Pak Ryan berbentuk persegi panjang. 3. Ukuran tanah Pak Ryan panjangnya meter lebihnya dari lebarnya. 4. 5. Tanah Pak Yadi berbentuk persegi. Ditanyakan: a. b.	1	Kelancaran Elaborasi	Ada keterangan diketahui dan ditanya secara lengkap dan isi keterangan benar sesuai dengan masalah yang disajikan.	1
				Tidak ada keterangan.	0
	Mencari nilai dan tanah Pak Ryan	3		Memberikan jawaban dengan cara sendiri dan proses penyelesaian benar.	3

	(()))		Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi perhitungan kurang benar.	2
			Memberikan jawaban dan perhitungan tetapi salah.	1
			Tidak ada keterangan.	0
	Menentukan luas tanah Pak Ryan	1	Menuliskan rumus dan perhitungan dengan tepat dan benar.	1
			Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	Menentukan luas tanah Pak Yadi	2	Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat dan rinci.	2
	Menentukan ukuran sisi tanah Pak Yadi		Memberikan jawaban dan menyelesaikan soal secara tepat tetapi kurang rinci.	1
	lelas karena ukuran panjang sisi tidak mungkin bertanda negatif, maka pihak		Tidak ada keterangan.	0
	Menentukan keliling tanah Pak Yadi	1	Menuliskan rumus dan perhitungan dengan	1

			tepat dan benar.	
			Menuliskan rumus dan perhitungan tetapi salah.	0
	a. Jadi luas tanah Pak Ryan adalah 225 m ² b. Jadi keliling tanah Pak Yadi adalah 60 m.	1	Menuliskan hasil simpulan penyelesaian.	1
			Tidak ada keterangan simpulan.	0
Skor maksimal		81		

PENGALAN SILABUS

Nama Sekolah : SMPN 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Semester : 2

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Kompetensi Dasar	Penilaian			Alokasi Waktu (Menit)	Sumber
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang. 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun	Persegi panjang dan persegi	Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah 1. Siswa membaca bahan bacaan (LKS) mengenai: LKS 1: (1) mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya; (2) menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya; (3) menemukan rumus keliling persegi	1. Menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika dengan tepat (Kelancaran) 2. Menyelesaikan masalah dengan berbagai macam cara (Keluwesannya) 3. Menyelesaikan masalah dengan	1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya 2. Menjelaskan pengertian persegi panjang dan persegi menurut sifatnya 3. Menemukan rumus	Tes Tertulis	Soal Uraian	1. Sebutkan sisi-sisi yang berhadapan dan sejajar!	8 × 40	Buku BSE, model bangun datar persegi panjang dan persegi dari kawat dan kertas lipat, benda-benda di sekitar

<p>segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.</p>		<p>panjang LKS 2: (1) menemukan rumus luas daerah persegi panjang; (2) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang LKS 3:(1) mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya; (2) menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya; (3) menemukan rumus keliling persegi LKS 4: (1) menemukan rumus luas daerah persegi; (2) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi</p>	<p>menggunakan bahasa, cara atau idenya (Keaslian). 4. Mengembangkan atau menambah ide-ide sehingga dihasilkan ide-ide yang rinci atau detail yang di dalamnya dapat berupa gambar maupun kata-kata (Elaborasi)</p>	<p>keliling persegi panjang dan persegi 4. Menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan persegi 5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang dan persegi</p>					<p>siswa antara lain bingkai foto, LKS.</p>
---	--	---	---	--	--	--	--	--	---

		<p>Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar</p> <p>2. Siswa menyelesaikan masalah yang ada pada LKS dengan cara diskusi kelompok</p> <p>3. Siswa memperhatikan dengan seksama hands on activity yang dilakukan oleh guru yaitu:</p> <p>a) cara membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat.</p> <p>b) cara membuat model persegi panjang dan persegi dari kertas lipat</p>					<p>2.Segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama disebut</p>		
		<p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <p>3.Siswa melakukan Hands On Activity</p>					<p>3.Rifki sedang berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi</p>		

		<p>dengan mengidentifikasi sifat persegi panjang dan persegi yang berkaitan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sisinya (mengukur panjang kawat menggunakan penggaris) b) Sudutnya (mengukur besar sudut menggunakan busur derajat) c) Diagonalnya (mengaitkan benang dari titik pojok ke pojok kemudian mengukur panjang benang menggunakan penggaris) 					<p>panjang dengan ukuran panjang dan lebar</p> <p>Bila Rifki berlari mengelilingi lapangan satu kali, berapa meterkah jarak yang ditempuh Rifki?</p>		
		4. Siswa melakukan Hands On Activity dengan mencoba menemukan rumus					3. Sebuah taman berbentuk persegi		

		keliling persegi panjang melalui permasalahan yang ada pada LKS dan mencoba menemukan rumus luas daerah persegi panjang melalui model persegi panjang dari kertas lipat yang baru saja mereka buat.					panjang dengan ukuran		
		5. Siswa melakukan Hands On Activity dengan mencoba menemukan rumus keliling persegi melalui permasalahan yang ada pada LKS dan mencoba menemukan rumus luas daerah persegi melalui model persegi panjang dari kertas lipat yang baru saja mereka buat.					meter. Di sekeliling taman tersebut dipasang tiang lampu dengan jarak m. Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?		
							4. Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebar akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa		

		<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>6. Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang, persegi, keliling dan luas persegi panjang, serta keliling dan luas persegi berdasarkan hasil yang ditemukan</p>					<p>rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.</p>		
		<p>7. Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju.</p>					<p>5.Maka, persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama adalah...</p>		

		<p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>8. Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS.</p>							
		<p>9. Siswa mengerjakan soal kuis dengan memperhatikan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluweraan, keaslian, dan elaborasi.</p>							
		<p>10. Siswa yang ditunjuk oleh guru menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka dengan percaya diri sedangkan</p>							

		siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju.							
		11. Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing.					6.Menghitung keliling taplak: Renda akan dipasang mengelilingi taplak, artinya, renda menempel pada sisi		
							Jika selanjutnya seluruh sisi yang dikelilingi renda disebut keliling maka		

Mengetahui,
Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Semarang, Maret 2015

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PBL
DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* KELAS**

EKSPERIMEN 1 (VII G)

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester: VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 1

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dari sisi, diagonal, dan sudutnya.

6.2.2 Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.

6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi panjang.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

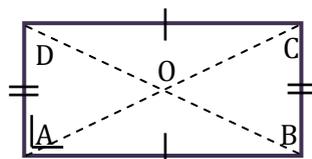
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *Hands on Activity* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi panjang.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1. Pengertian Persegi Panjang

A rectangle is a parallelogram with four right angles (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2. Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3. Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi panjang adalah:

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. Langkah-Langkah Kegiatan

No	Kegiatan Pembelajaran		<i>Hands On Activity</i> (HOA)	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa				
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)						
1.	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk				

		kelas tepat waktu				
2.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.				
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar mengenai Sifat-sifat, pengertian, dan cara menemukan	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				

	rumus keliling Persegi Panjang” dan menuliskan di papan tulis.					
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1), kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi.	Siswa memperhatikan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, dan mengukur keliling tanah.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan	Siswa mengingat			Eksplorasi	

	apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen, unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut .	kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi panjang, dan unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut ..				
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS yang dibentuk <i>mind map</i> .	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.			Elaborasi	5 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang			Elaborasi	
3.	Guru menjelaskan tentang <i>Hands On Activity</i> : a. Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang dari kawat dan benang. b. Guru menginformasikan kegunaan model tersebut “dengan	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi panjang dari kawat dan benang	√		Elaborasi	10 menit

	model tersebut kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang”					
4.	Guru membimbing siswa melakukan Hands On Activity “Anak-anak buatlah model persegi panjang dari kawat dan benang berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 1.	Siswa membuat model persegi panjang dari kawat dan benang berdasarkan langkah-langkah di LKS 1.	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang melalui model yang telah mereka buat.	Siswa melakukan Hands On Activity dengan mengidentifikasi sifat persegi panjang yang berkaitan dengan: a. Sisinya (mengukur panjang kawat menggunakan penggaris) b. Sudutnya (mengukur besar sudut menggunakan busur derajat) c. Diagonalnya (mengaitkan benang dari titik pojok ke pojok kemudian mengukur panjang benang	√		Eksplorasi dan Elaborasi	25 menit

		menggunakan penggaris)				
6.	Guru memberi permasalahan: a) Rifki sedang berlari mengelilingi lapangan. Lapangan tersebut berukuran panjang dan lebar. Bila Rifki berlari mengelilingi lapangan satu kali, berapa meter jarak yang ditempuh Rifki?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	10 menit
7.	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)				
8.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan keliling persegi panjang dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang keliling persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	

9.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.			Eksplorasi	
10.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)		Kelancaran		
11.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus keliling persegi panjang,	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus keliling persegi panjang		Elaborasi	Elaborasi	15 menit
12.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok (Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)		Elaborasi		
13.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi panjang dengan mengatakan “Anak-anak ayo	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil yang		Keaslian	Eksplorasi	

	simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan dan rumus keliling persegi panjang menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	ditemukan dan rumus keliling persegi panjang (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				
14.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 1, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, dan memberikan umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			Konfirmasi	10 menit
15.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa tentang presentasi yang disajikan mengenai materi sifat-sifat dan keliling persegi panjang	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 1. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			Konfirmasi	
16.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang			Elaborasi	

	penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				
Kegiatan Penutup (15 menit)						
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. (2) Keempat sudutnya siku-siku. (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. -Persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama -Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang satuan panjang				

		dan lebar satuan panjang. Jika satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi panjang adalah:				
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.				
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.				
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi panjang dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi panjang.				
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.				

pelajaran dimulai pada jam terakhir).					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

I. Media dan Sumber Belajar

1. Media

- Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa, dan bingkai pigura foto.
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 1.
- Model persegi panjang (kawat , benang).
- Papan tulis, penggaris, spidol, busur derajat.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. Penilaian

- Aktivitas Belajar** : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi (Terlampir)

Waktu Penilaian : Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung
- Tes hasil belajar** : Tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR

Bentuk instrumen : Soal uraian (Terlampir)

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS I

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: 10 menit

Soal:

- 1) Ayah mempunyai sebidang kebun durian berbentuk persegi panjang dengan panjang dan lebar . Ayah ingin membuat pagar mengelilingi kebun tersebut. Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?
- 2) “Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar sejajar.” Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang? Jelaskan jawabanmu!

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1.	Diketahui: Sebidang kebun berbentuk persegi panjang Sketsa Gambar: <div style="text-align: center;"></div> Ditanyakan: Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?	3	Kelancaran
	Menghitung Keliling sawah:	3	Kelancaran
	Jadi panjang pagar yang harus dibuat Ayah adalah .	1	Kelancaran
2.	Diketahui: “Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar sejajar.” Ditanya: Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang? Jelaskan jawabanmu!	1	
	Jawab: Belum, karena selain sisi-sisi yang berhadapan sejajar, persegi panjang memiliki sifat-sifat yaitu: 1) Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar 2) Keempat sudutnya siku-siku 3) Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.	2	Keaslian Keluwes Kelancaran
Skor maksimal		10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PRI

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal: 1. Kebun Pak Suyatno berbentuk persegi panjang berukuran panjang dan lebar . Di sekeliling kebun itu akan dipasang pagar dengan harga . Jika pemasangan pagar harus dikerjakan selama hari dan upah tukang per hari. Berapa rupiahkah biaya total yang dikeluarkan Pak Suyatno untuk pemasangan pagar kebun tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: (1) Kebun berbentuk persegipanjang dengan ukuran: (2) Di sekeliling kebun akan dipasang pagar. (3) Harga pagar per meter (4) Pemasangan pagar selama hari. (5) Upah tukang per hari Ditanyakan: Biaya rupiahkah biaya total pemasangan pagar.	1	Kelancaran
	Menghitung keliling pagar:	2	Kelancaran
	Menghitung harga total pembelian pagar:	2	Keaslian
	Menghitung total upah selama hari:	2	Keaslian
	Menghitung biaya total pemasangan:	2	Elaborasi
	Jadi biaya total yang dibutuhkan untuk pemasangan pagar adalah	1	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PBL (*PROBLEM BASED
LEARNING*) DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON
ACTIVITY* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan ke : Satu (I)

Petunjuk : Berilah skor (1-4) berdasarkan aspek yang diamati untuk setiap subjek.

No	Nama	Aspek yang diamati																							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E1-01																								
2	E1-02																								
3	E1-03																								
4	E1-04																								
5	E1-05																								
6	E1-06																								
7	E1-07																								
8	E1-08																								
9	E1-09																								
10	E1-10																								
11	E1-11																								
12	E1-12																								
13	E1-13																								
14	E1-14																								
15	E1-15																								
16	E1-16																								
17	E1-17																								

18	E1-18																						
19	E1-19																						
20	E1-20																						
21	E1-21																						
22	E1-22																						
23	E1-23																						
24	E1-24																						
25	E1-25																						
26	E1-26																						
27	E1-27																						
28	E1-28																						
29	E1-29																						
30	E1-30																						
31	E1-31																						
32	E1-32																						

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru Matematika



Subawa, S. Pd.
NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani
NIM. 4101411059

OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR	LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PBL (<i>PROBLEM BASED LEARNING</i>) DENGAN <i>MIND MAP</i> MELALUI <i>HANDS ON ACTIVITY</i> PADA MATERI SEGIEMPAT
--	--

No.	Klasifikasi Aktivitas	Indikator
1.	Aktivitas visual	1. Memperhatikan pada saat guru memberikan penjelasan.
		2. Memperhatikan pada saat teman mempresentasikan hasil diskusi.
		3. Melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan.
2.	Aktivitas lisan	4. Aktif mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.
		5. Mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok.
		6. Mampu berdiskusi kelompok dengan baik antar sesama anggota kelompok diskusi.
		7. Memberikan contoh-contoh konsep materi sama dengan yang sudah ada.
		8. Menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini.
3.	Aktivitas menulis	9. Mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal. (berdasarkan jawaban kuis dan PR)
		10. Membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru dan hasil diskusi kelompok.
		11. Mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma yang sesuai.
		12. Menuliskan jawaban atas serangkaian pertanyaan yang ada di lembar tertulis.
		13. Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kalimat sendiri.

4.	Aktivitas menggambar	14. Mampu membuat gambar/ilustrasi untuk menyelesaikan permasalahan matematika. (berdasarkan jawaban kuis atau PR)
5.	Aktivitas <i>metric</i>	15. Mampu menyelesaikan tugas individu tanpa bantuan orang lain
		16. Mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah.
		17. Mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia.
		18. Terampil membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang.
		19. Terampil membuat dan menggunakan kertas lipat untuk menemukan luas daerah persegi panjang atau persegi.
		20. Mampu mengilustrasikan media ke dalam bentuk gambar.
6.	Aktivitas mental	21. Dapat menganalisis faktor-faktor yang dapat mendukung atau menghambat jalannya diskusi.
		22. Dapat mengendalikan diri untuk tidak gaduh selama proses pembelajaran berlangsung.
7.	Aktivitas emosional	23. Antusias dan semangat mengikuti pembelajaran (termasuk dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan).

**DAFTAR INDIKATOR DAN PEMBERIAN SKOR LEMBAR
PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA PEMBELAJARAN MODEL PBL
DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY***

A. Aktivitas visual.

1. Memperhatikan saat guru memberikan penjelasan

Aktivitas	Skor
Tidak memperhatikan saat guru memberikan penjelasan.	1
Memperhatikan penjelasan apabila diminta oleh guru atau setelah ditegur.	2
Memperhatikan penjelasan dengan baik tetapi tidak mampu menjelaskan jika ditunjuk.	3
Memperhatikan penjelasan dengan baik dan mampu menjelaskan ulang jika ditunjuk.	4

2. Memperhatikan pada saat teman mempresentasikan hasil diskusi.

Aktivitas	Skor
Tidak memperhatikan saat teman mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	1
Memperhatikan penjelasan apabila diminta oleh guru atau setelah diperingatkan.	2
Memperhatikan penjelasan dengan baik tetapi tidak mampu menjelaskan jika ditunjuk.	3
Memperhatikan penjelasan dengan baik dan mampu menjelaskan ulang jika ditunjuk.	4

3. Melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan.

Aktivitas	Skor
Tidak pernah melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan.	1
Melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan apabila diminta oleh guru setelah diperingatkan.	2
Melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan tetapi masih dengan anjuran guru.	3
Selalu melaksanakan pengamatan dengan media yang digunakan tanpa diminta oleh guru.	4

B. Aktivitas lisan.

4. Aktif mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.

Aktivitas	Skor
Tidak pernah bertanya dan tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru.	1
Bertanya tetapi pertanyaan tidak sesuai dengan materi dan tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru.	2
Bertanya hanya saat mengalami kesulitan saja dan bisa	3

menjawab pertanyaan dari guru.	
Selalu bertanya untuk mendapatkan penjelasan yang lebih dan bisa menjawab pertanyaan dari guru.	4

5. Mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok.

Aktivitas	Skor
Pendapat atau respon pertanyaan tidak masuk akal.	1
Pendapat atau respon pertanyaan kurang tepat tetapi ada kaitan dengan materi.	2
Pendapat atau respon pertanyaan disampaikan dengan jelas dan bisa diterima.	3
Pendapat atau respon pertanyaan disampaikan dengan sangat jelas dan bisa diterima.	4

6. Mampu berdiskusi kelompok dengan baik antar sesama anggota kelompok diskusi.

Aktivitas	Skor
Tidak pernah mengikuti diskusi dalam kelompok.	1
Jarang mengikuti diskusi dan yang disampaikan tidak berhubungan dengan topik diskusi.	2
Jarang mengikuti diskusi tetapi hal yang disampaikan berhubungan dengan topik diskusi.	3
Sering mengikuti diskusi dan hal yang disampaikan berhubungan dengan topik diskusi.	4

7. Memberikan contoh-contoh konsep materi sama dengan yang sudah ada.

Aktivitas	Skor
Memberikan contoh-contoh konsep materi sama persis dengan yang diajarkan oleh guru.	1
Memberikan contoh-contoh konsep materi hampir sama dengan yang diajarkan oleh guru	2
Memberikan contoh-contoh konsep materi berbeda tetapi dengan bantuan guru.	3
Memberikan contoh-contoh konsep materi berbeda dengan yang diajarkan oleh guru.	4

8. Menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini.

Aktivitas	Skor
Tidak lancar dalam menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini.	1
Kurang lancar dalam menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini.	2

Lancar dalam menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini tetapi dengan sedikit bantuan dari guru.	3
Mampu menyatakan ulang tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai pada materi hari ini dengan lancar tanpa bantuan guru.	4

C. Aktivitas menulis.

9. Mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal.
(berdasarkan jawaban kuis dan PR)

Aktivitas	Skor
Tidak menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal.	1
Kurang sesuai dalam menuliskan kalimat matematika dengan permasalahan soal yang diberikan.	2
Menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal dengan benar tetapi perhitungannya salah.	3
Menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal dengan benar dan perhitungannya benar.	4

10. Membuat catatan penting atau menulis penjelasan guru dan hasil diskusi kelompok.

Aktivitas	Skor
Tidak membuat catatan sama sekali.	1
Membuat catatan tetapi tidak lengkap.	2
Membuat catatan lengkap tetapi kurang rapi.	3
Membuat catatan lengkap dan rapi.	4

11. Mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma yang sesuai.

Aktivitas	Skor
Tidak mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma yang sesuai.	1
Mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma tetapi tidak sesuai.	2
Mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma yang sesuai tetapi kurang rapi.	3
Mengerjakan PR, soal latihan dengan algoritma yang sesuai dengan rapi.	4

12. Menuliskan jawaban atas serangkaian pertanyaan yang ada di lembar tertulis.

Aktivitas	Skor
Tidak menuliskan jawaban sama sekali.	1
Menuliskan jawaban tetapi tidak lengkap.	2

Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang rapi.	3
Menuliskan jawaban dengan lengkap dan rapi.	4

13. Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kalimat sendiri.

Aktivitas	Skor
Tidak membuat kesimpulan sama sekali.	1
Kesimpulan yang dibuat kurang jelas dan kurang sesuai dengan materi.	2
Kesimpulan yang dibuat kurang jelas tetapi sesuai dengan materi.	3
Kesimpulan yang dibuat sangat jelas dan sesuai dengan materi.	4

D. Aktivitas menggambar.

14. Mampu membuat gambar/ilustrasi untuk menyelesaikan permasalahan matematika. (berdasarkan jawaban kuis atau PR)

Aktivitas	Skor
Tidak membuat gambar sama sekali.	1
Membuat gambar tetapi tidak jelas dan tidak sesuai dengan permasalahan.	2
Membuat gambar dengan jelas tetapi tidak sesuai dengan permasalahan.	3
Membuat gambar dengan jelas dan sesuai dengan permasalahan.	4

E. Aktivitas *metric*.

15. Mampu menyelesaikan tugas individu tanpa bantuan orang lain.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu menyelesaikan tugas individu.	1
Mampu menyelesaikan tugas individu tetapi dengan banyak bantuan dari orang lain.	2
Mampu menyelesaikan tugas individu tetapi dengan sedikit bantuan dari orang lain.	3
Mampu menyelesaikan tugas individu tanpa bantuan dari orang lain.	4

16. Mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah.	1
Mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah tetapi tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan.	2
Mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah tetapi kurang sesuai dengan hasil yang diharapkan.	3
Mampu menyelesaikan soal-soal pada lembar masalah dan	4

hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.	
---	--

17. Mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia.	1
Mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia tetapi tidak rapi.	2
Mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia tetapi kurang rapi.	3
Mampu membuat karya terkait dengan materi pelajaran dari bahan yang tersedia dengan benar dan rapi.	4

18. Terampil membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang.

Aktivitas	Skor
Tidak membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang.	1
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang tetapi dengan banyak bantuan orang lain.	2
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang tetapi dengan sedikit bantuan orang lain.	3
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kawat dan benang dengan terampil tanpa bantuan orang lain.	4

19. Terampil membuat dan menggunakan kertas lipat untuk menemukan luas daerah persegi panjang atau persegi.

Aktivitas	Skor
Tidak membuat media persegi panjang atau persegi dengan menggunakan kertas lipat.	1
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kertas lipat tetapi dengan banyak bantuan orang lain.	2
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kertas lipat tetapi dengan sedikit bantuan orang lain.	3
Membuat media persegi panjang atau persegi dari kertas lipat dengan terampil tanpa bantuan orang lain.	4

20. Mampu mengilustrasikan media ke dalam bentuk gambar.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu mengilustrasikan media ke dalam bentuk gambar..	1
Membuat gambar tetapi tidak jelas dan tidak sesuai dengan permasalahan.	2
Membuat gambar dengan jelas tetapi tidak sesuai dengan	3

permasalahan.	
Membuat gambar dengan jelas dan sesuai dengan permasalahan.	4

F. Aktivitas mental.

21. Dapat menganalisis faktor-faktor yang dapat mendukung atau menghambat jalannya diskusi.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu menganalisis faktor pendukung dan penghambat jalannya diskusi.	1
Mampu menganalisis faktor-faktor pendukung dan penghambat tetapi tidak dapat menerapkannya pada saat diskusi.	2
Mampu menganalisis faktor-faktor pendukung dan penghambat tetapi belum keseluruhan dapat diterapkan pada saat diskusi.	3
Mampu menganalisis faktor-faktor dan menerapkannya saat diskusi secara keseluruhan.	4

22. Dapat mengendalikan diri untuk tidak gaduh selama proses pembelajaran berlangsung.

Aktivitas	Skor
Tidak mampu mengendalikan diri dan gaduh selama proses pembelajaran berlangsung.	1
Mampu mengendalikan diri tetapi masih gaduh selama proses pembelajaran berlangsung.	2
Mampu mengendalikan diri untuk tidak gaduh tetapi masih kurang siap untuk menerima pelajaran.	3
Mampu mengendalikan diri untuk tidak gaduh dan siap untuk menerima pelajaran.	4

G. Aktivitas emosional.

23. Antusias dan semangat mengikuti pembelajaran (termasuk dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan).

Aktivitas	Skor
Tidak antusias dan tidak semangat.	1
Kurang antusias dan kurang semangat.	2
Antusias dan semangat.	3
Sangat antusias dan sangat semangat.	4

Lampiran 26

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PBL
DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* KELAS**

EKSPERIMEN 1 (VII G)

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 2

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.

2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

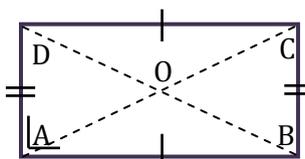
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *Hands on Activity* siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1 Pengertian Persegi Panjang

A rectangle is a parallelogram with four right angles (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2 Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3 Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, L satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi panjang adalah:

dan

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. Langkah-Langkah Kegiatan

No	Kegiatan Pembelajaran		<i>Hands On Activity</i> (HOA)	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa				
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)						
1.	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu				
2.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.				
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang	Siswa memperhatikan				

	akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar cara menemukan rumus luas daerah Persegi Panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Keliling dan Luas daerah Persegi Panjang” dan menuliskan di papan tulis.	dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 2 (LKS 2), kalian dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang.	Siswa memperhatikan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				

8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, mengukur luas dan keliling tanah, dan menentukan luas karpet untuk menutup lantai suatu ruangan	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk model persegi panjang antara lain papan tulis, papan absen, unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut, serta mengingat sifat-sifat persegi panjang yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi panjang, unsur-unsur, dan sifat-sifat persegi panjang			Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.			Elaborasi	5 menit
2.	Guru menyediakan	Siswa membaca			Elaborasi	

	LKS dan membagikan LKS 2 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	bahan bacaan mengenai luas daerah persegi panjang (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)				
3.	Guru menjelaskan tentang <i>Hands On Activity</i> : a. Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang kertas lipat b. Guru menginformasikan kegunaan model tersebut “dengan model tersebut kalian dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang”	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi panjang dari kertas lipat	√		Elaborasi	10 menit
4.	Guru membimbing siswa melakukan <i>Hands On Activity</i> “Anak-anak buatlah model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 1.	Siswa membuat model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan langkah-langkah di LKS 1.	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus luas daerah persegi panjang melalui model yang telah mereka buat.	Siswa melakukan <i>Hands On Activity</i> dengan menggunakan kertas lipat.	√		Eksplorasi dan Elaborasi	25 menit

6.	Guru memberi permasalahan: a) Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebar akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	10 menit
7.	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)				
8.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan luas daerah persegi panjang dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang luas daerah persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	
9.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami			Eksplorasi	

		kesulitan dalam berdiskusi.				
10.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 2	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 2 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)		Kelancaran		
11.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus luas daerah persegi panjang,	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang		Elaborasi	Elaborasi	15 menit
12.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok (Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)		Elaborasi		
13.	Guru membimbing siswa menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan.	Siswa dengan bimbingan dari guru menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan	Elaborasi	Elaborasi		
14.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus luas daerah persegi panjang	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus luas		Keaslian	Eksplorasi	

	dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan dan rumus luas daerah persegi panjang menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	daerah persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				
15.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 2, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, dan memberikan umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)		Kelancaran	Konfirmasi	10 menit
16.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa pada saat persentasu mengenai materi luas daerah persegi panjang.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 2 dan buku catatan. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			Konfirmasi	
17.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari			Elaborasi	

	terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				
Kegiatan Penutup (15 menit)						
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan rumus luas daerah persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Jika satuan panjang menyatakan Luas, maka rumus luas daerah persegi panjang adalah:				
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.				
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai				

	<p>yang kita bahas hari ini?</p> <p>2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan?</p> <p>3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?</p>	bentuk refleksi pembelajaran.				
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni sifat-sifat, pengertian, dan rumus keliling persegi dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni sifat-sifat, pengertian, dan rumus keliling persegi.				
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.				

I. Media dan Sumber Belajar

1. Media

- a. Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa.
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2.
- c. Kertas lipat ukuran (lembar).
- d. Papan tulis.
- e. Penggaris.
- f. Spidol.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. PENILAIAN

1. **Aktivitas Belajar** : Observasi
Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
Waktu Penilaian : Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung
2. **Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR
Bentuk instrumen : soal uraian

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS II

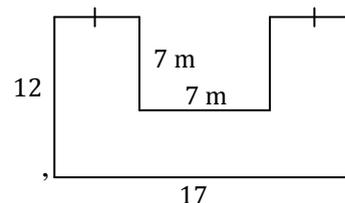
Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: menit

Soal:

Berikut adalah denah sawah seorang petani.

Jika setiap sawahnya akan diberi pupuk sebanyak ,
berapa kg pupuk yang harus disiapkan oleh pak tani?



Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
Diketahui: Sketsa sawah: Pupuk untuk Ditanyakan: Banyaknya pupuk yang dibutuhkan (kg).	2	Kelancaran
Menghitung luas sawah:	4	Kelancaran
Menghitung banyaknya pupuk	3	Kelancaran Keaslian Elaborasi
Jadi banyaknya pupuk yang harus disiapkan pak tani adalah kg.	1	
Skor maksimal	10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR II

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal:

1. Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi panjang ukurannya .
Takmir masjid tersebut akan memasang keramik yang berukuran .
. Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: (1) Lantai masjid berbentuk persegi dengan ukuran: (2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran: Ditanyakan: Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah	1	Kelancaran
	Menghitung luas lantai:	2	Kelancaran
	Menghitung luas keramik:	2	Kelancaran
	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan: ————— —————	3	Keaslian
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah .	2	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PBL (*PROBLEM BASED
LEARNING*) DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON
ACTIVITY* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan ke : Dua (II)

Petunjuk : Berilah skor (1-4) berdasarkan aspek yang diamati untuk setiap subjek.

No	Nama	Aspek yang diamati																							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E1-01																								
2	E1-02																								
3	E1-03																								
4	E1-04																								
5	E1-05																								
6	E1-06																								
7	E1-07																								
8	E1-08																								
9	E1-09																								
10	E1-10																								
11	E1-11																								
12	E1-12																								
13	E1-13																								
14	E1-14																								
15	E1-15																								
16	E1-16																								
17	E1-17																								

*Lampiran 27***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PBL
DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* KELAS****EKSPERIMEN 1 (VII G)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 3

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi dari sisi, diagonal, dan sudutnya.

6.2.2 Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.

6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

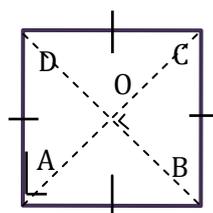
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *Hands on Activity* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1. Pengertian Persegi

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

2. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

3. Keliling Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling persegi adalah:

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. Langkah-Langkah Kegiatan

No	Kegiatan Pembelajaran		<i>Hands On Activity</i> (HOA)	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa				
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)						
1.	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu				
2.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.				
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar mengenai Sifat-sifat, pengertian, dan cara menemukan rumus keliling Persegi” dan	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				

	menuliskan di papan tulis.					
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 3 (LKS 3), kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi dan menemukan rumus keliling persegi.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, dan mengukur keliling tanah.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi antara lain bingkai papan tulis matematika, ubin, unsur-unsur persegi	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi, dan unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut			Eksplorasi	

	yaitu sisi, diagonal, dan sudut					
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.			Elaborasi	5 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 3 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai mengidentifikasi sifat-sifat persegi.			Elaborasi	
3.	Guru menjelaskan tentang <i>Hands On Activity</i> : a. Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi dari kawat dan benang. b. Guru menginformasikan kegunaan model tersebut “dengan model tersebut kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi”	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi dari kawat dan benang	√		Elaborasi	10 menit
4.	Guru membimbing siswa melakukan <i>Hands On Activity</i> “Anak-anak buatlah model persegi dari kawat dan benang berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 3.	Siswa membuat model persegi panjang dari kawat dan benang berdasarkan langkah-langkah di LKS 3.	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya	Siswa melakukan <i>Hands On Activity</i> dengan	√		Eksplorasi dan Elaborasi	25 menit

	mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui model yang telah mereka buat.	mengidentifikasi sifat persegi yang berkaitan dengan: a. Sisinya (mengukur panjang kawat menggunakan penggaris) b. Sudutnya (mengukur besar sudut menggunakan busur derajat) c. Diagonalnya (mengaitkan benang dari titik pojok ke pojok kemudian mengukur panjang benang menggunakan penggaris)				
6.	Guru memberi permasalahan: a) Ibu menjahit sebuah taplak meja dari selembar kain yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya . Agar lebih terlihat cantik, disekeliling taplak akan dipasang renda. Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	10 menit
7.	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)				

8.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan keliling persegi dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang keliling persegi.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	
9.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.			Eksplorasi	
10.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 3	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 3 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)		Kelancaran		
11.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus keliling persegi	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus keliling persegi panjang		Elaborasi	Elaborasi	15 menit
12.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok (Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)		Elaborasi		
13.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi dengan	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan		Keaslian	Eksplorasi	

	mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan dan rumus keliling persegi menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	sifat-sifat persegi berdasarkan hasil yang ditemukan dan rumus keliling persegi (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				
14.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 3, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, dan memberikan umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			Konfirmasi	10 menit
15.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa pada saat presentasi mengenai materi sifat-sifat dan keliling persegi.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 1. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			Konfirmasi	
16.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			Elaborasi	
Kegiatan Penutup (15 menit)						
1.	Guru memberi	Siswa menuliskan				

	kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi.	<p>simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut.</p> <p>Simpulan:</p> <p>(1) Ukuran panjang keempat sisinya sama.</p> <p>(2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar</p> <p>(3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang..</p> <p>(4) Keempat sudutnya siku-siku.</p> <p>(5) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.</p> <p>(6) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus.</p> <p>-Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi satuan. Jika satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi adalah:</p>				
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.				
3.	Guru memberikan	Siswa menjawab				

	refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.				
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi panjang dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi.				
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.				

I. Media dan Sumber Belajar

1. Media

- a. Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi antara lain bingkai papan tulis matematika, bingkai papan absen siswa, dan ubin
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3
- c. Model persegi panjang (kawat , benang).
- d. Papan tulis, penggaris, spidol, busur derajat.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. Penilaian

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Aktivitas Belajar | : Observasi |
| Bentuk Instrumen | : Lembar Observasi (Terlampir) |
| Waktu Penilaian
berlangsung | : Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) |
| 2. Tes hasil belajar | : Tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR |
| Bentuk instrumen | : Soal uraian (Terlampir) |

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS III

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: 10 menit

Soal: Taman bermain berbentuk persegi dengan ukuran sisinya . Di sekeliling taman itu akan dipasang pagar dengan harga per meter. Jika pemasangan pagar harus dilaksanakan selama hari dengan upah tukang per hari, berapakah biaya total pemasangan pagar taman bermain tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
Diketahui: (1) Taman bermain berbentuk persegi. (2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar. (3) (4) (5) Ditanyakan: Biaya total pemasangan pagar.	1	Kelancaran
Menghitung keliling taman bermain:	2	Kelancaran
Menghitung harga total pembelian pagar:	2	Keaslian
Menghitung total upah selama hari:	2	Keaslian
Menghitung biaya total pemasangan:	2	Elaborasi
Jadi biaya total untuk pemasangan pagar adalah Rp	1	
Skor maksimal	10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR III

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal:

Di Kecamatan Semarang Utara terdapat suatu lahan yang berbentuk persegi yang panjang sisinya . Pemerintah setempat berencana akan memperindah lahan tersebut dengan menanam pepohonan disekililing lahan. Jika jarak antar pohon dan harga bibit pohon , berapa rupiahkah uang yang harus dikeluarkan pemerintah Kecamatan Semarang Utara?

Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
Diketahui: 1. Lahan berbentuk persegi dengan ukuran: 2. Pada sekeliling lahan akan ditanami pepohonan. 3. Jarak antar pohon . 4. Harga bibit pohon Rp Ditanyakan: Berapa rupiahkah uang yang harus dikeluarkan pemerintah Kecamatan Semarang Utara?	2	Kelancaran
Selesaian: Menghitung keliling lahan:	2	Kelancaran
Menghitung banyak pohon yang dibutuhkan _____ _____	2	Kelancaran Keaslian
Menghitung biaya yang dibutuhkan: _____	3	Keaslian Elaborasi
Jadi biaya yang dikeluarkan adalah _____ m ² .	1	Kelancaran
Skor maksimal	10	

OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PBL (*PROBLEM BASED
LEARNING*) DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON
ACTIVITY* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan ke : Tiga (III)

Petunjuk : Berilah skor (1-4) berdasarkan aspek yang diamati untuk setiap subjek.

No	Nama	Aspek yang diamati																							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E1-01																								
2	E1-02																								
3	E1-03																								
4	E1-04																								
5	E1-05																								
6	E1-06																								
7	E1-07																								
8	E1-08																								
9	E1-09																								
10	E1-10																								
11	E1-11																								
12	E1-12																								
13	E1-13																								
14	E1-14																								
15	E1-15																								
16	E1-16																								
17	E1-17																								

*Lampiran 28***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PBL
DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* KELAS****EKSPERIMEN 1 (VII G)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 4

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus luas daerah persegi.

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.

2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

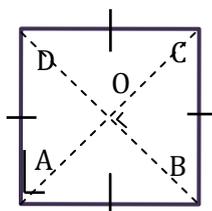
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *Hands on Activity* siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1. Pengertian Persegi

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

2. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

3. Keliling dan Luas Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling dan s^2 satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi adalah:

dan

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. Langkah-Langkah Kegiatan

No	Kegiatan Pembelajaran		<i>Hands On Activity</i> (HOA)	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa				
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)						
1.	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu				
2.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan "Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?"	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru "Siap".				
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa "Hari ini kita akan belajar cara menemukan rumus	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan				

	luas daerah Persegi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Keliling dan Luas daerah Persegi” dan menuliskan di papan tulis.	oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 4 (LKS 4), kalian dapat menemukan rumus luas daerah persegi dan dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi.	Siswa memperhatikan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, mengukur luas dan keliling tanah, dan menentukan luas karpet untuk menutup lantai suatu ruangan	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan	Siswa			Eksplorasi	

	apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk model persegi antara lain papan tulis matematika, papan absen, unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut, serta mengingat sifat-sifat persegi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi, unsur-unsur, dan sifat-sifat persegi.				
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.			Elaborasi	5 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 4 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan menemukan rumus luas daerah persegi. (Fase 1: Orientasi Siswa Pada Masalah)			Elaborasi	
3.	Guru menjelaskan tentang <i>Hands On Activity</i> : a. Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi kertas lipat b. Guru menginformasikan kegunaan model tersebut “dengan model tersebut kalian dapat menemukan	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi dari kertas lipat	√		Elaborasi	10 menit

	rumus luas daerah persegi”					
4.	Guru membimbing siswa melakukan Hands On Activity “Anak-anak buatlah model persegi dari kertas lipat berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 4.	Siswa membuat model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan langkah-langkah di LKS 4.	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus luas daerah persegi melalui model yang telah mereka buat.	Siswa melakukan Hands On Activity dengan menggunakan kertas lipat.	√		Eksplorasi dan Elaborasi	25 menit
6.	Guru memberi permasalahan: a) Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	10 menit
7.	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa				

		kepada masalah)				
8.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan luas daerah persegi dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang luas daerah persegi.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			Eksplorasi	
9.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.			Eksplorasi	
10.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 4	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 4 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)		Kelancaran		
11.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus luas daerah persegi.	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus luas daerah persegi.		Elaborasi	Elaborasi	15 menit
12.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok (Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)		Elaborasi		

13.	Guru meminta siswa menyimpulkan materi pelajaran hari ini dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan dan rumus luas daerah persegi menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus luas daerah persegi berdasarkan hasil yang ditemukan (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)		Keaslian	Eksplorasi	
14.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 4, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, dan memberikan umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			Konfirmasi	10 menit
15.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa pada saat presentasi materi luas daerah persegi panjang.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 4. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			Konfirmasi	
16.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5:			Elaborasi	

	gunakan.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				
Kegiatan Penutup (15 menit)						
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan rumus luas daerah persegi	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi satuan. Jika satuan panjang menyatakan Luas, maka rumus luas daerah persegi panjang adalah:				
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.				
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.				
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi persegi panjang dan	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi				

	persegi yang sudah dipelajari serta memberikan PR (tindak lanjut)	persegi panjang dan persegi yang sudah dipelajari				
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.				

I. Media dan Sumber Belajar

1. Media

- Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa.
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4.
- Kertas lipat ukuran (lembar).
- Papan tulis.
- Penggaris.
- Spidol.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. PENILAIAN

- Aktivitas Belajar** : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi (terlampir)

Waktu Penilaian : Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung
- Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR

Bentuk instrumen : soal uraian (terlampir)

Mengetahui,
Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Semarang, Maret 2015

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS IV

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: menit

Soal:

1. Panjang sisi-sisi sebuah persegi diperpanjang menjadi 4 kali panjang semula. Berapakah perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: Panjang sisi diperpanjang 4 kali panjang semula Ditanyakan: Berapakah perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang?	1	Kelancaran
	Misal: Panjang sisi mula-mula= Panjang sisi setelah diperpanjang=	2	Kelancaran Keaslian
	Perbandingan =	1	Kelancaran Keaslian Elaborasi
	Jadi perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang adalah 1:16.	1	
	Skor maksimal	5	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR IV

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal:

1. Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi ukurannya . Pak Rifki akan memasang keramik yang berukuran . Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: (1) Lantai masjid berbentuk persegi dengan ukuran: (2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran: Ditanyakan: Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah	1	Kelancaran
	Menghitung luas lantai:	2	Kelancaran
	Menghitung luas keramik:	3	Kelancaran
	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan: _____	3	Keaslian
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah _____ .	1	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PBL (*PROBLEM BASED
LEARNING*) DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON
ACTIVITY* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan ke : Empat (IV)

Petunjuk : Berilah skor (1-4) berdasarkan aspek yang diamati untuk setiap subjek.

No	Nama	Aspek yang diamati																							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E1-01																								
2	E1-02																								
3	E1-03																								
4	E1-04																								
5	E1-05																								
6	E1-06																								
7	E1-07																								
8	E1-08																								
9	E1-09																								
10	E1-10																								
11	E1-11																								
12	E1-12																								
13	E1-13																								
14	E1-14																								
15	E1-15																								
16	E1-16																								
17	E1-17																								

Ambar Kegiatan Siswa (LKS) 1 PERSEGI PANJANG

Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Segiempat “Persegi Panjang”
Alokasi Waktu	: 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

Indikator :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi panjang.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi panjang.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



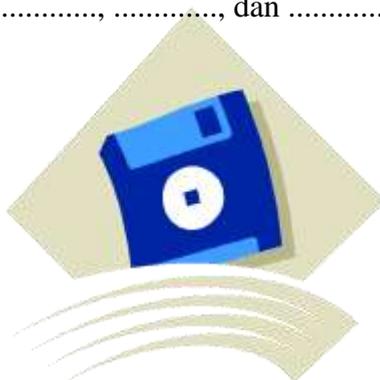
Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi panjang yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi panjang?

.....,,, dan



Kegiatan Inti

Ayo temukan sifat-sifat bangun persegi panjang !!

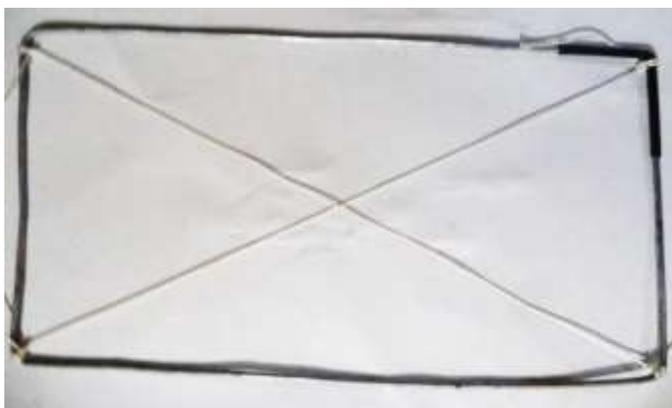
MEMBUAT MODEL PERSEGI PANJANG

Alat:

1. Gunting
2. Penggaris
3. Busur derajat

Bahan:

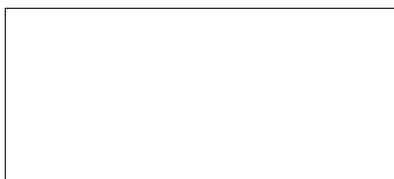
1. Kawat
2. Benang



Dengan menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan, buatlah model persegi panjang dengan mengikuti petunjuk yang diberikan oleh guru. Kemudian untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, ikuti petunjuk di bawah ini!

1. Buatlah model persegi panjang dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar



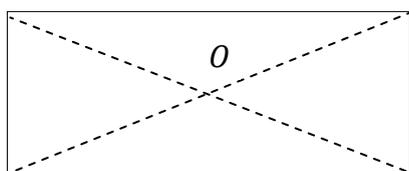
2. Namai model tersebut persegi panjang

Ilustrasi gambar:



3. Ambil benang, kemudian tarik benang tersebut dari sisi ke sisi dan kita sebut benang itu diagonal kemudian tarik benang tersebut dari sisi ke sisi dan kita sebut benang itu diagonal seperti pada gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar:



Sifat-sifat dan Pengertian Persegi panjang



I. Ukurlah panjang \overline{AB} , panjang \overline{BC} , panjang \overline{CD} , dan panjang \overline{DA} dan catatlah hasilnya!

$\overline{AB} = \dots$

$\overline{BC} = \dots$

$\overline{CD} = \dots$

$\overline{DA} = \dots$

.

Pada hasil percobaan membuat model persegi panjang, ambil model yang telah kalian buat dan namai persegi panjang tersebut persegi panjang

II. Apakah sisi \overline{AB} berhadapan dengan sisi \overline{CD} ? ...
Apakah panjang \overline{AB} sama dengan panjang \overline{CD} ? ...
Apakah garis yang memuat sisi \overline{AB} sejajar dengan garis yang memuat sisi \overline{CD} ? ...

III. Apakah sisi \overline{BC} berhadapan dengan sisi \overline{DA} ? ...
Apakah panjang \overline{BC} sama dengan panjang \overline{DA} ? ...
Apakah garis yang memuat sisi \overline{BC} sejajar dengan garis yang memuat sisi \overline{DA} ? ...

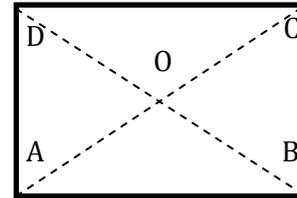
1 Sebutkan sisi-sisi yang sama panjang!

$\overline{AB} = \dots$ a $\overline{CD} = \dots$

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Panjang sisi-sisi yang berhadapan

Sifat-sifat dan Pengertian Persegi panjang



2

Dengan menggunakan busur derajat, ukurlah besar masing-masing sudut pada model persegi

panjang yang telah kalian buat!

Ukurlah besar

\angle , \angle , \angle , \angle , a \angle

$\angle = \dots = \dots = \angle = 90^\circ$

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Keempat sudutnya ...

3

Ukurlah panjang \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} .

$\overline{AB} = \dots$ $\overline{BC} = \dots$

Ukurlah panjang \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO} , dan \overline{DO} .

$\overline{AO} = \dots$ $\overline{BO} = \dots$
 $\overline{CO} = \dots$ $\overline{DO} = \dots$

Bagaimanakah ukuran panjang \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO} , dan \overline{DO} ? ...

Bagaimanakah ukuran panjang \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO} , dan \overline{DO} ...

Apakah kedua diagonalnya sama panjang? ...

Apakah diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang? ...

...
 Apa yang dapat kalian simpulkan?

Panjang diagonal-diagonalnya ... dan ...

Pada hasil percobaan membuat model persegi panjang, ambil model yang telah kalian buat dan namai persegi panjang tersebut persegi panjang

Dari 1, 2, dan 3 diperoleh sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1.
- 2.
- 3.

Segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama disebut ...

Keliling Persegi Panjang

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

- Lapangan berbentuk persegi panjang
- Ukuran panjang lapangan 80 dan lebarnya 50 .
 $p = \dots$
 $l = \dots$
- Rifki mengelilingi lapangan 1 kali.

Permasalahan 1 Rifki sedang berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 80 $t r$ dan lebar 50 $t r$. Bila Rifki berlari mengelilingi lapangan satu kali, berapa meter jarak yang ditempuh Rifki?



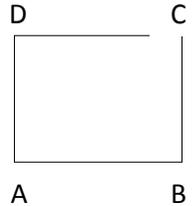
2

Ditanya

Berapa meter jarak yang ditempuh Rifki? K

3

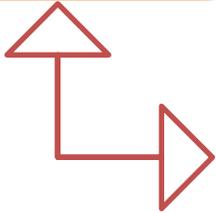
Sketsa gambar:



4

Jika Rifki mulai mengelilingi lapangan dari titik A dan kembali ke titik A lagi, maka jarak yang ditempuh Rifki adalah - - -
Jika selanjutnya jarak yang ditempuh Rifki untuk mengelilingi lapangan disebut keliling K , maka

$$\begin{aligned}
 K &= \dots + \dots + \dots + \dots \\
 &= p + \dots + p + \dots \\
 &= 2 \times \dots + \dots \\
 &= 2 \times \dots + \dots \\
 &= \dots = \dots
 \end{aligned}$$



Simpulan
Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan keliling K , maka:

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



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan keliling K , maka Rumus Keliling Persegi Panjang:
 $K = \dots$



Sifat-sifat Persegi Panjang
1....
2....
3....

Pengertian Persegi panjang
...



Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2 PERSEGI PANJANG

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Segiempat "Persegi Panjang"
 Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator :

1. Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi panjang yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda
1	
2	
3	

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi panjang?

.....,,, dan

3. Tuliskan sifat-sifat persegi panjang yang telah kalian pelajari pada pertemuan sebelumnya!

- i. ...
- ii. ...
- iii. ...



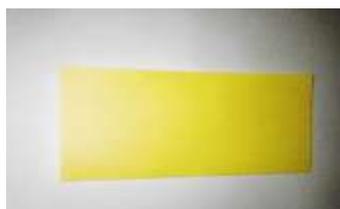
Kegiatan Inti

Buatlah model daerah persegi panjang menggunakan kertas lipat dengan langkah-langkah di bawah ini!

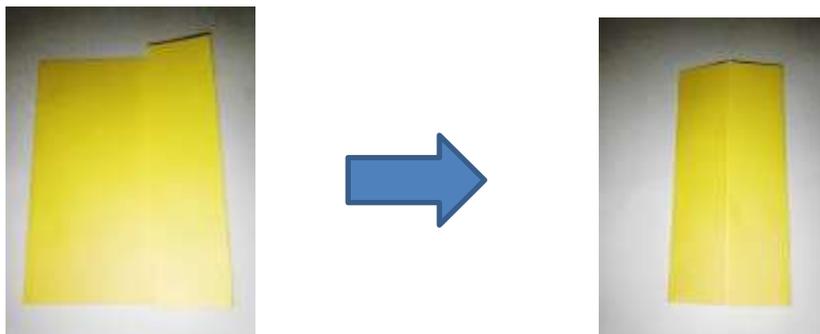
1. Siapkan kertas lipat



2. Lipat kertas menjadi dua bagian sama besar seperti pada gambar di bawah ini.



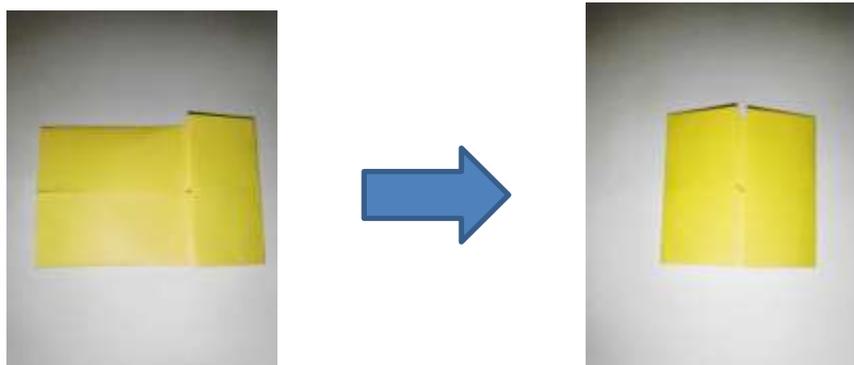
3. buka lipatan kertas tersebut, kemudian lipat bagian kanan dan kiri sehingga ujungnya saling berhimpitan pada garis tengah seperti pada gambar di bawah ini.



4. Lipatan kertas dari langkah no.3, kita lipat lagi menjadi dua bagian sama besar.



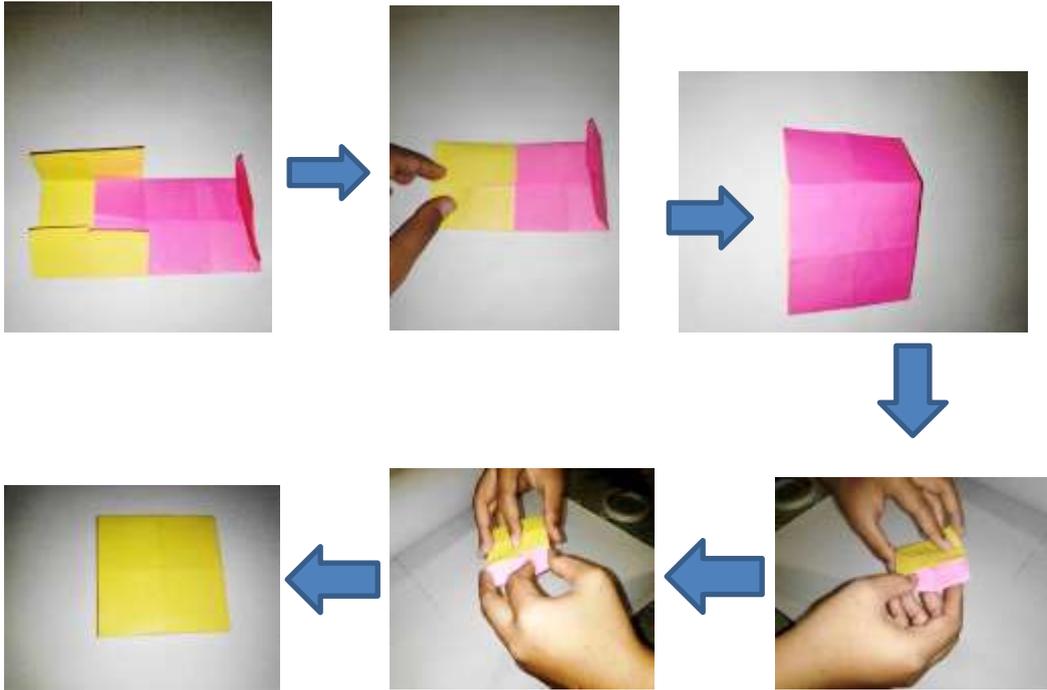
5. Buka lipatan kertas tersebut kemudian lipat bagian kanan dan kiri hingga berhimpitan pada garis tengah



6. Ulangi langkah dari no.1-5 sehingga terbentuk dua buah persegi yang belum jadi sempurna seperti pada gambar di bawah ini



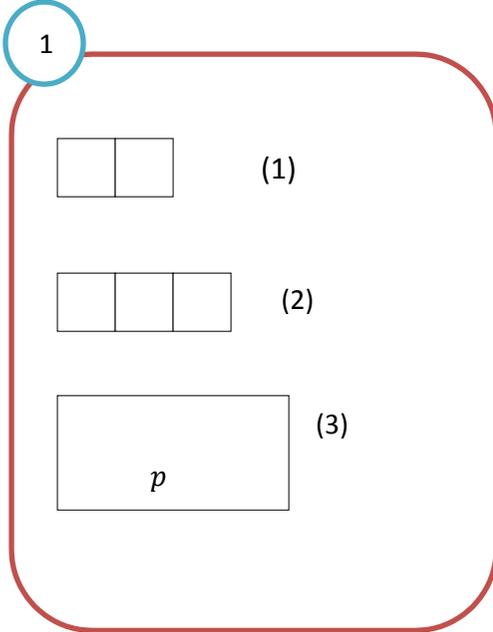
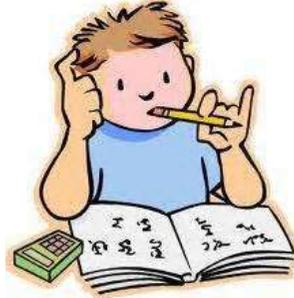
7. Masukkan salah satu ke bagian dalam seperti pada gambar di bawah ini



SELAMAT MENCOBA YAA!!



Luas Daerah Persegi Panjang



Agar dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Luas daerah persegi panjang, perhatikan dan kerjakan latihan berikut ini terlebih dahulu. (Buatlah dengan menggunakan media kertas lipat.) Jika satu persegi merupakan 1 satuan panjang, maka diperoleh

Simpulan

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan luas L , maka:

$$L$$

Persegi panjang	Panjang panjang	Lebar panjang	Banyak persegi kecil persegi panjang atau luas (satuan luas)	...
(2)
(3)

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

1. Lantai dan karpet yang menutupi berbentuk ...
2. Ukuran karpet sama dengan ukuran ruang keluarga yaitu panjang ... m dan lebar ... p dan ...
3. Harga karpet per m^2 adalah

Permasalahan 1



Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 4 dan lebar 3

akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 m^2 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

2

Ditanya

Tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

4

Menghitung luas karpet:

p

...

...

Menghitung biaya membeli karpet

Biaya =

...

...

3

Sketsa gambar:



4



...
m

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup adalah ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 2 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



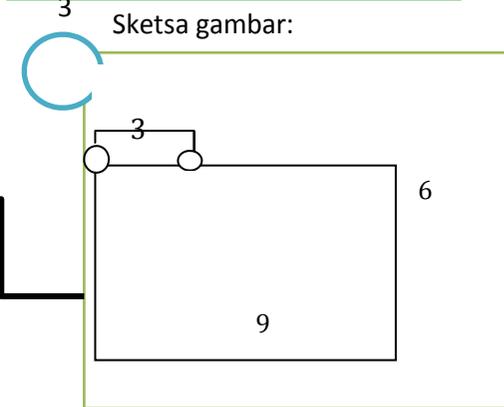
1 Diketahui

- 1. Taman berbentuk ...
- 2. Ukuran taman adalah panjang ... m dan lebar
 p ... dan ...
- 3. Taman dikelilingi tiang lampu dengan jarak antar tiang

Permasalahan 2
Sebuah taman berbentuk persegi panjang dikelilingi tiang lampu. Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?

2 Ditanya

Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?



4 Menghitung keliling taman:
 $2 \times p +$

Menghitung banyaknya tiang lampu:
 $T = \dots$

Jadi, banyak tiang lampu yang dibutuhkan ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 3 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1 Diketahui

- 1. Ubin berbentuk ...
- 2. Perbandingan panjang : lebar = ... : ...
- 3. Keliling ubin = ...

Permasalahan 3
 1. Ruang tamu Bu Ana terdiri dari ubin yang berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar ubin tersebut adalah 3:2. Jika keliling ubin 30 . Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam m^2 ?

2 Ditanya

Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam m^2 ?

3

Misal
 Panjang = $p = \dots$
 Lebar = $l = \dots$
 Menentukan nilai x :

$$\Leftrightarrow 2p + 2l = 30$$

$$\Leftrightarrow 2(3x) + 2(2x) = 30$$

$$\Leftrightarrow 6x + 4x = 30$$

$$\Leftrightarrow 10x = 30$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{30}{10}$$

$$\Leftrightarrow x = 3$$

4 Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:

$$p = 3x$$

$$l = 2x$$

Menentukan luas persegi panjang:

$$L = p \cdot l$$

$$L = 3x \cdot 2x$$

$$L = 6x^2$$

...

...

Jadi luas daerah ubin tersebut adalah $54 m^2$

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 4 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1 Diketahui

- 1. Lapangan berbentuk ...
- 2. Panjang = ... kali lebarnya
- 3. Luas lapangan = ...

Permasalahan 4
 Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 500 m^2 . Jika panjang lapangan tembak lima kali lebar lapangannya, berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam ... ?

2 Ditanya

berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam ... ?

3

Misal Panjang $p = \dots$
 Lebar $l = \dots$
 Menentukan nilai :

$$\begin{aligned} p &= 5l \\ \Leftrightarrow 500 &= 5l \\ \Leftrightarrow 500 &= 5 \dots \\ \Leftrightarrow 2 &= \frac{500}{5} \\ \Leftrightarrow 2 &= 100 \\ \dots &\text{ atau } \dots \\ \text{Jelas pilih } &\dots \end{aligned}$$

4

Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:
 $p = 5l$
 $500 = 5l$
 $100 = l$
 $l = 100$
 $p = 5 \times 100$
 $p = 500$
 Menentukan keliling persegi panjang:
 $2p + 2l$
 $2(500) + 2(100)$
 $1000 + 200$
 1200

Jadi keliling lapangan tembak tersebut adalah ...



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Rumus Keliling Persegi panjang:
...

Rumus Luas Daerah Persegi panjang:
...



Sifat-sifat Persegi Panjang
1....
2....
3....

Pengertian Persegi panjang
...

Letakkan media kertas lipatmu di sini!

☺ SELAMAT MENGERJAKAN ☺

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 PERSEGI

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Segiempat "Persegi"

Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

Indikator :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺

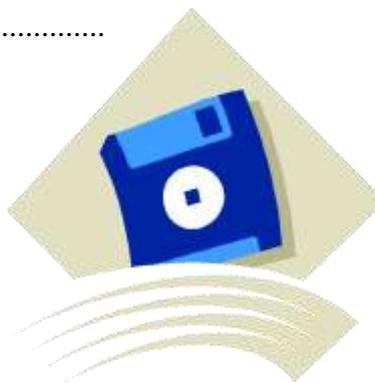


Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi?
.....,, dan



Kegiatan Inti

Ayo temukan sifat-sifat bangun persegi panjang !!

MEMBUAT MODEL PERSEGI

Alat:

1. Gunting
2. Penggaris
3. Busur derajat

Bahan:

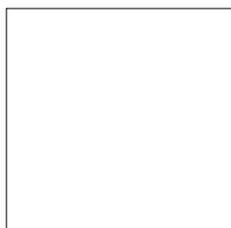
1. Kawat
2. Benang



Dengan menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan, buatlah model persegi dengan mengikuti petunjuk yang diberikan oleh guru. Kemudian untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi, ikuti petunjuk di bawah ini!

1. Buatlah model persegi dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar



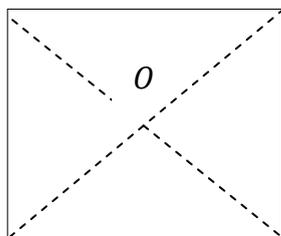
2. Namai model tersebut persegi .

Ilustrasi gambar:



3. Ambil benang, kemudian tarik benang tersebut dari sisi ke sisi dan kita sebut benang itu diagonal, kemudian tarik benang tersebut dari sisi ke sisi dan kita sebut benang itu diagonal seperti pada gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar:



Sifat-sifat dan Pengertian Persegi

I. Ukurlah panjang \overline{AB} , panjang \overline{BC} , panjang \overline{CD} , dan panjang \overline{DA} dan catatlah hasilnya!

$\overline{AB} = \dots$

$\overline{BC} = \dots$

$\overline{CD} = \dots$

$\overline{DA} = \dots$



Pada hasil percobaan membuat model persegi, ambilah model yang telah kalian buat dan namai persegi tersebut persegi \square .

II. Apakah sisi \overline{AB} berhadapan dengan sisi \overline{CD} ? ...
Apakah panjang \overline{AB} sama dengan panjang \overline{CD} ? ...
Apakah garis yang memuat sisi \overline{AB} sejajar dengan garis yang memuat sisi \overline{CD} ? ...

III. Apakah sisi \overline{BC} berhadapan dengan sisi \overline{DA} ? ...
Apakah panjang \overline{BC} sama dengan panjang \overline{DA} ? ...
Apakah garis yang memuat sisi \overline{BC} sejajar dengan garis yang memuat sisi \overline{DA} ? ...

1 a. Sebutkan sisi yang sama panjang!

$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$

b. Sebutkan garis yang memuat sisi-sisi yang berhadapan!

\overline{AB} h p g ...

\overline{BC} h p g ...

Apa yang dapat kalian simpulkan?

IV. Bagaimana ukuran panjang \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DA} ? ...

Apakah ukuran panjang $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$? ...

...

Sifat-sifat dan Pengertian Persegi

2

a. Dengan menggunakan busur derajat, ukurlah besar masing-masing sudut pada model persegi panjang yang telah kalian buat!

Ukurlah besar \angle , \angle , \angle , \angle

$\angle = \dots = \dots = \angle = 90^\circ$

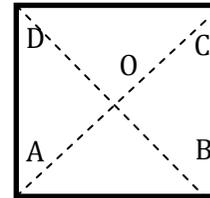
Apa yang dapat kalian simpulkan?

Keempat sudutnya . . .

b. jika \angle , \angle , \angle , \angle dibagi oleh diagonal-diagonalnya, maka bagaimanakah:

- Ukuran besar $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$?
- ...

- Ukuran besar $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$?
- ...



Pada hasil percobaan membuat model persegi, ambilah model yang telah kalian buat dan namai persegi tersebut persegi .

3

Ukurlah panjang \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO} , dan \overline{DO}

Bagaimanakah panjang \overline{AO} , ?

...

Bagaimanakah panjang \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO} , dan \overline{DO} ? ...

Apakah kedua diagonalnya sama panjang? . . .

Apakah diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang?

...

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Panjang diagonal-diagonalnya ... dan . . .

4

Bagaimanakah ukuran sudut

$\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, dan $\angle O$?

uku $\angle O = \angle O = \dots =$

$\dots = \dots^\circ$.

Dari 1, 2, 3, dan 4 diperoleh sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 5.
- 6.

persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama adalah...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



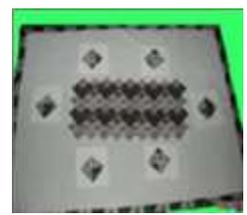
Keliling Persegi

1

Diketahui

1. Taplak berbentuk persegi dengan panjang sisi $s = 1,5$ m.
2. Renda dipasang mengelilingi taplak
3. Harga renda per meter = ...

Permasalahan 1



Ibu menjahit sebuah taplak meja dari selembar kain yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya 1,5 m. Agar lebih terlihat cantik, sekeliling taplak akan dipasang renda. Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?

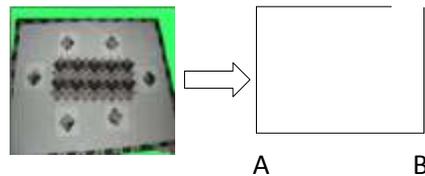
2

Ditanya

Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?

3

Sketsa gambar:



4

Menghitung keliling taplak:
 Renda akan dipasang mengelilingi taplak, artinya, renda menempel pada sisi
 — ... — ... — ...
 Jika selanjutnya seluruh sisi yang dikelilingi renda disebut keliling K , maka

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

$$= 4 \times s$$

$$= 4 \times 1,5$$

$$= 6$$

Jadi panjang renda adalah ...

Simpulan

Jika suatu persegi mempunyai ukuran panjang sisi s , dan keliling K , maka:

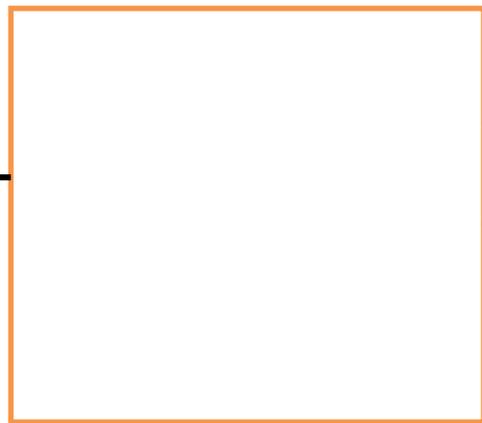
$$K = 4 \times s$$



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi panjang mempunyai keliling K, maka Rumus Keliling Persegi:
 $K = \dots$



- Sifat-sifat Persegi
- 1....
 - 2....
 - 3....
 - 4....
 - 5....
 - 6....

Pengertian Persegi
...

☺ SELAMAT MENGERJAKAN ☺

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4 PERSEGI

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Segiempat "Persegi"

Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

Indikator :

1. Menemukan rumus luas daerah persegi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi?

.....,, dan

3. Tuliskan sifat-sifat persegi yang telah kalian pelajari pada pertemuan sebelumnya!

- i. ...
- ii. ...
- iii. ...
- iv. ...
- v. ...
- vi. ...



Kegiatan Inti

Buatlah model daerah persegi panjang menggunakan kertas lipat dengan langkah-langkah di bawah ini!

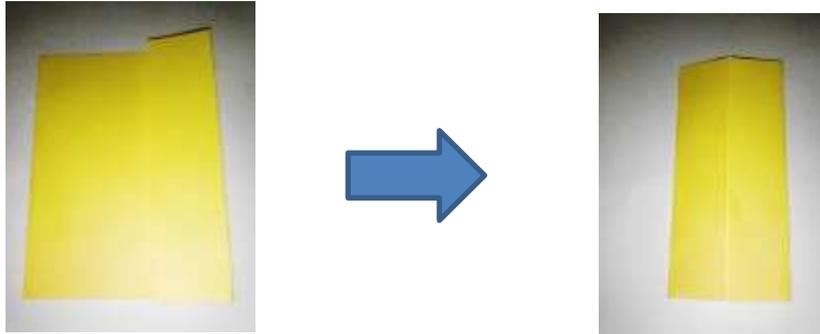
1. Siapkan kertas lipat



2. Lipat kertas menjadi dua bagian sama besar seperti pada gambar di bawah ini.



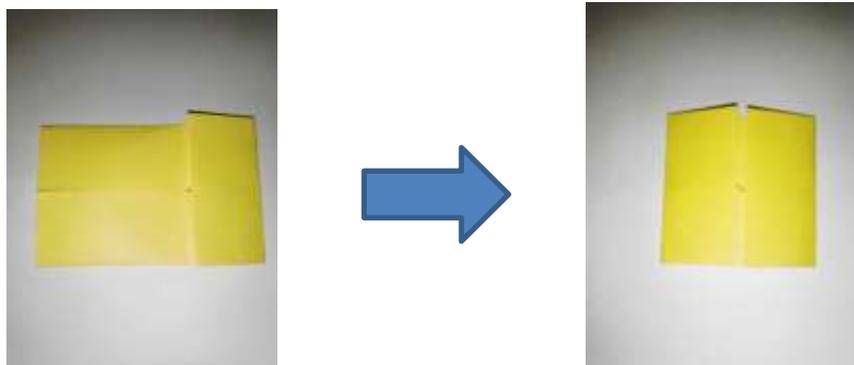
3. buka lipatan kertas tersebut, kemudian lipat bagian kanan dan kiri sehingga ujungnya saling berhimpitan pada garis tengah seperti pada gambar di bawah ini.



4. Lipatan kertas dari langkah no.3, kita lipat lagi menjadi dua bagian sama besar.



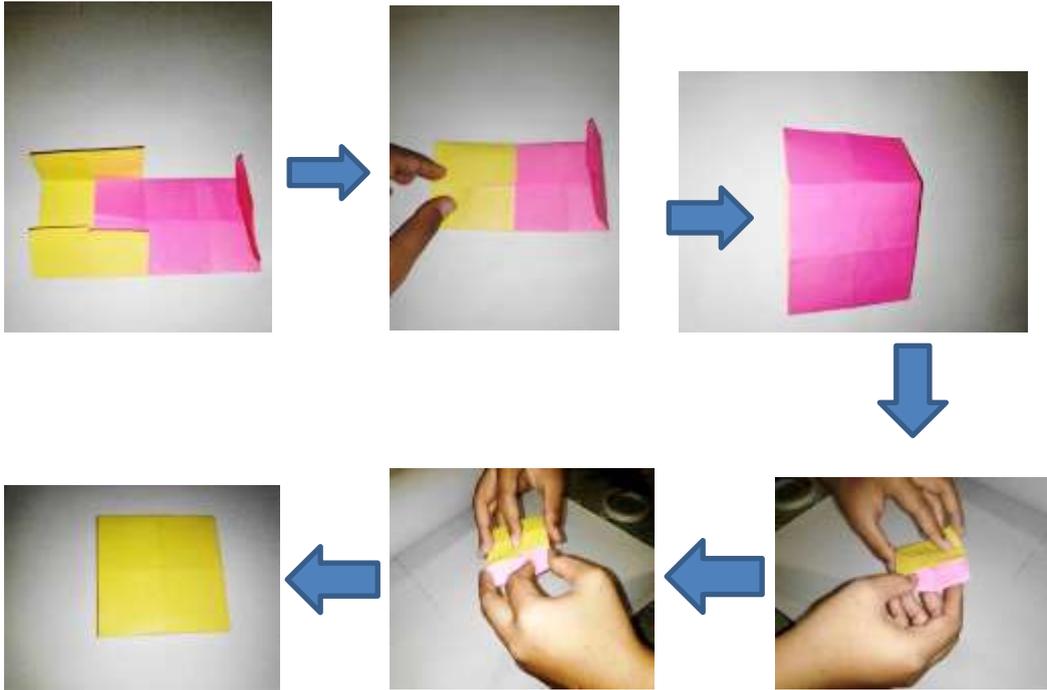
5. Buka lipatan kertas tersebut kemudian lipat bagian kanan dan kiri hingga berhimpitan pada garis tengah



6. Ulangi langkah dari no.1-5 sehingga terbentuk dua buah persegi yang belum jadi sempurna seperti pada gambar di bawah ini



7. Masukkan salah satu ke bagian dalam seperti pada gambar di bawah ini



SELAMAT MENCOBA YAA!!



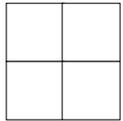
Luas Daerah Persegi



1



(1)



(2)



(3)

Agar dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Luas daerah persegi, perhatikan dan kerjakan latihan berikut ini terlebih dahulu. (Buatlah dengan menggunakan kertas lipat.) Jika satu persegi merupakan 1 satuan panjang, maka diperoleh

Simpulan

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang sisi , dan luas L , maka:

L

Persegi panjang (1) (2) (3)	(sisi panjang)	Banyak persegi kecil yang menutupi persegi atau luas (satuan luas)	...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

1. Lantai dan karpet yang menutupi
2. Ukuran karpet sama dengan ukuran ruang keluarga yaitu

p g
 s .

3. Harga karpet per m^2 adalah

Permasalahan 1



Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya 5

akan ditutup dengan karpet. Jika harga m^2 karpet adalah Rp 25 000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

2

Ditanya

Tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

4

Menghitung luas karpet:

...
...

Menghitung biaya membeli karpet:
Biaya

...
...

3

Sketsa gambar:



Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup adalah ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 2 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



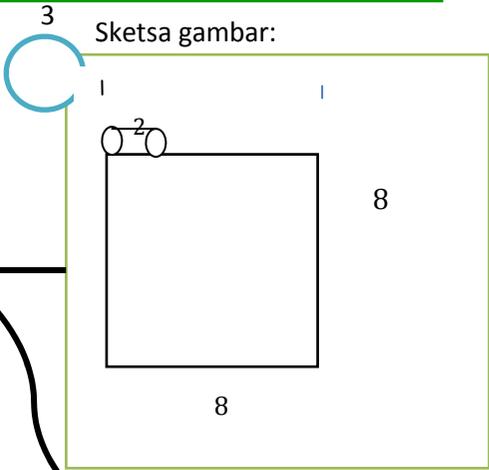
1 Diketahui

- 1. Taman berbentuk ...
- 2. Ukuran taman adalah panjang sisi ...
s ... m
- 3. Taman dikelilingi tiang lampu dengan jarak antar tiang ...

Permasalahan 2
Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya adalah 8 m. Tiang lampu akan dipasang di sepanjang sisi-sisi taman dengan jarak yang sama. Berapa banyak tiang yang dibutuhkan? Kerjakan!

2 Ditanya

Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?



4 Cara I
Menghitung keliling taman:
4
Pa a g a ah a
Menghitung banyaknya tiang lampu:

T 2 ...

5 Cara II
Banyak lampu tiap sisi =
... $\frac{8}{2}$...
a a a a a
Banyak lampu yang dibutuhkan
4 y p p

4 ...

Jadi, banyak tiang lampu yang dibutuhkan ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 3 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?

1

Diketahui

Diketahui:

1. $L_{\text{tanah Dio}} = L_{\text{tanah Yadi}}$
2. Tanah Pak Dio berbentuk ...
3. Ukuran tanah Pak Dio panjangnya 0 meter lebihnya dari lebarnya.
 $p \dots +$
4. $a \text{ ah } D \dots$
5. Tanah Pak Yadi berbentuk

2

Ditanya

- a. Luas tanah pak Dio. (dalam 2)
- b. Keliling tanah Pak Yadi. (dalam)

Permasalahan 3

Luas tanah pak Dio adalah p dan Pak Yadi adalah a lebihnya dari lebarnya dan kelilingnya 52. Sedangkan tanah Pak

Yadi berbentuk persegi. Hitunglah:

- a) Luas tanah pak Dio. (dalam 2)
- b) Keliling tanah Pak Yadi. (dalam)

3

Mencari nilai p dan tanah Pak Dio

$$\begin{aligned}
 & a \text{ ah } D \dots \\
 \Leftrightarrow & 2 (p \text{ a ah } + \text{ a ah }) = 52 \\
 & D \dots D \\
 \Leftrightarrow & 2 (+_0) + \dots = 52 \\
 \Leftrightarrow & 2 + \dots = 52 \Leftrightarrow 2 + \dots = 26 \\
 \Leftrightarrow & 2 \dots - 0 \\
 & 6 \dots \\
 \Leftrightarrow & \dots
 \end{aligned}$$

$$p \dots + 0 \dots + \dots$$

4

Menentukan luas tanah Pak Dio

$$5^1 p$$

Menentukan luas tanah Pak Yadi

$$\Leftrightarrow \dots^2$$

Menentukan ukuran sisi tanah Pak Dio

$$\begin{aligned}
 L_2 & s_2 s_2 \\
 \Leftrightarrow L_2 & s_2^2 \\
 \Leftrightarrow s_2 & \pm \\
 \Leftrightarrow s_2 & - \dots \text{ atau } s_2 \dots
 \end{aligned}$$

Jelas $s_2 \dots$
Menentukan keliling tanah Pak Yadi

$$2^2 + 4^2 = 20$$

a. Jadi luas

tanah Pak Dio

adalah ... m²

b. Jadi keliling
tanah Pak Yadi
adalah

... m.



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi panjang memiliki keliling K, maka Rumus Keliling Persegi:
...

Jika suatu persegi memiliki luas L, maka Rumus Luas Daerah Persegi:
...



- Sifat-sifat Persegi
- 1....
 - 2....
 - 3....
 - 4....
 - 5....
 - 6....

Pengertian Persegi
...

☺ SELAMAT MENERJAKAN ☺

Letakkan media kertas lipatmu di sini!

*Lampiran 33***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PBL DENGAN *MIND MAP*****KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester: VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 1

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dari sisi, diagonal, dan sudutnya.

6.2.2 Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.

6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi panjang.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

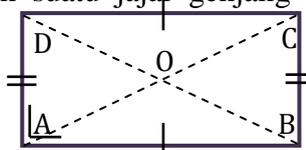
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi panjang.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1. Pengertian Persegi Panjang

A rectangle is a parallelogram with four right angles (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2. Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3. Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi panjang adalah:

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. Langkah-Langkah Kegiatan

No	Kegiatan Pembelajaran		Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa			
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)					
1	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu			
2	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk	Siswa menjawab salam dan ketua kelas			

	mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).			
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.			
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.			
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar mengenai Sifat-sifat, pengertian, dan cara menemukan rumus keliling Persegi Panjang” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.			
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.			
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1), kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			

8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, dan mengukur keliling tanah.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.			
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen, dan unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut .	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi panjang, dan unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut		Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)					
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.		Elaborasi	15 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang		Elaborasi	
3.	Guru meminta salah satu siswa untuk maju ke depan kelas.	Siswa bersama dengan guru mengukur panjang sisi, diagonal, dan besar sudut dari media persegi panjang yang dibawa oleh guru.			
4.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang melalui model yang telah diperagakan di depan kelas	Siswa berdiskusi berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang melalui model yang telah diperagakan di depan kelas	Elaborasi	Eksplorasi	25 menit
5.	Guru memberi permasalahan:	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang			

	a) Rifki sedang berlari mengelilingi lapangan. Lapangan tersebut berukuran panjang dan lebar . Bila Rifki berlari mengelilingi lapangan satu kali, berapa meter jarak yang ditempuh Rifki?	diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
6.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan keliling persegi panjang dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang keliling persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
7.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.		Eksplorasi	
8.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1	Siswa dengan kreatif mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang menggunakan informasi yang sudah diperoleh dari model persegi panjang yang telah diperagakan di depan kelas. (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	Keaslian Keluwesannya	Elaborasi	
9.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus keliling persegi panjang,	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus keliling persegi panjang	Kelancaran Elaborasi	Elaborasi	
10.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan dengan berbagai cara melalui		Eksplorasi	

		diskusi kelompok Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok			
11.	Guru membimbing siswa menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan.	Siswa dengan bimbingan dari guru menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan	Elaborasi	Elaborasi	
12.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi panjang dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan LKS yang kalian kerjakan dan rumus keliling persegi panjang menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan dan rumus keliling persegi panjang (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Keaslian	Eksplorasi	10 menit
13.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 1, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, dan memberikan umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Kelancaran	Konfirmasi	
14.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa pada saat presentasi mengenai materi sifat dan keliling persegi panjang.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 1. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)		Konfirmasi	10 menit
15.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan)		Elaborasi	

		masalah)			
Kegiatan Penutup (15 menit)					
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar; (2) Keempat sudutnya siku-siku; (3) Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang; (4) Persegi panjang adalah segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama (5) Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Jika satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi panjang adalah:			
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.			
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.			

4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi panjang dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi panjang.			
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.			

I. Media dan Sumber Belajar

1. Media

- Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa, dan bingkai pigura foto.
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 1.
- Model persegi panjang (kawat , benang).
- Papan tulis, penggaris, spidol, busur derajat.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. Penilaian

- Tes hasil belajar** : Tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR
Bentuk instrumen : Soal uraian (Terlampir)

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS I

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: 10 menit

Soal:

- 1) Ayah mempunyai sebidang kebun durian berbentuk persegi panjang dengan panjang dan lebar . Ayah ingin membuat pagar mengelilingi kebun tersebut. Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?
- 2) “Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar sejajar.” Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang? Jelaskan jawabanmu!

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1.	Diketahui: Sebidang kebun berbentuk persegi panjang Sketsa Gambar:  Ditanyakan: Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?	1	Kelancaran
	Menghitung Keliling sawah:	3	Kelancaran
	Jadi panjang pagar yang harus dibuat Ayah adalah .	1	Kelancaran
2.	Diketahui: “Persegi panjang adalah suatu segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar sejajar.” Ditanya: Apakah pernyataan di atas cukup untuk menggambarkan persegi panjang? Jelaskan jawabanmu!	1	
	Jawab: Belum, karena selain sisi-sisi yang berhadapan sejajar, persegi panjang memiliki sifat-sifat yaitu: 1) Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar 2) Keempat sudutnya siku-siku 3) Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.	4	Keaslian Keluwes Kelancaran
	Skor maksimal	10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PRI

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal: 1. Kebun Pak Suyatno berbentuk persegi panjang berukuran panjang dan lebar . Di sekeliling kebun itu akan dipasang pagar dengan harga . Jika pemasangan pagar harus dikerjakan selama hari dan upah tukang per hari. Berapa rupiahkah biaya total yang dikeluarkan Pak Suyatno untuk pemasangan pagar kebun tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: (1) Kebun berbentuk persegipanjang dengan ukuran: (2) Di sekeliling kebun akan dipasang pagar. (3) Harga pagar per meter (4) Pemasangan pagar selama hari. (5) Upah tukang per hari Ditanyakan: Biaya rupiahkah biaya total pemasangan pagar.	1	Kelancaran
	Menghitung keliling pagar:	2	Kelancaran
	Menghitung harga total pembelian pagar:	2	Keaslian
	Menghitung total upah selama hari:	2	Keaslian
	Menghitung biaya total pemasangan:	2	Elaborasi
	Jadi biaya total yang dibutuhkan untuk pemasangan pagar adalah	1	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

*Lampiran 34***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PBL DENGAN *MIND MAP*****KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 2

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.

2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

E. Tujuan Pembelajaran

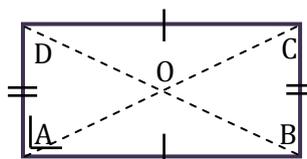
Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1 Pengertian Persegi Panjang

A rectangle is a parallelogram with four right angles (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2 Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3 Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, L satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi panjang adalah:

dan

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Pembelajaran		Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa			
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)					
1	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu			
2	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).			
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.			
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.			
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar cara menemukan rumus luas daerah Persegi Panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Keliling dan Luas daerah Persegi Panjang” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.			
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh			

	model PBL dengan <i>mind map</i>	guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.			
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 2 (LKS 2), kalian dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang.	Siswa memperhatikan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, mengukur luas dan keliling tanah, dan menentukan luas karpet untuk menutup lantai suatu ruangan	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.			
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk model persegi panjang antara lain papan tulis, papan absen, unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut, serta mengingat sifat-sifat persegi panjang yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi panjang, unsur-unsur, dan sifat-sifat persegi panjang		Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)					
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.		Elaborasi	15 menit

	permasalahan pada LKS.				
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 2 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai luas daerah persegi panjang (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)		Elaborasi	
4.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi panjang sesuai dengan petunjuk pada LKS.	Siswa berdiskusi berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi panjang sesuai dengan petunjuk pada LKS.	Elaborasi	Eksplorasi	25 menit
5.	Guru memberi permasalahan: a) Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebar akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
6.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan luas daerah persegi panjang dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang luas daerah persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
7.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan		Eksplorasi	

		dalam berdiskusi.			
8.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 2	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 2 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	Keaslian Keluwesan	Elaborasi	
9.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus luas daerah persegi panjang,	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus luas daerah persegi panjang	Kelancaran Elaborasi	Elaborasi	
10.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok		Eksplorasi	
11.	Guru membimbing siswa menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan.	Siswa dengan bimbingan dari guru menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan	Elaborasi	Elaborasi	
12.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus luas daerah persegi panjang dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan rumus luas daerah persegi panjang menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan dan rumus keliling persegi panjang (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Keaslian	Eksplorasi	10 menit
13.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 2, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang	Kelancaran	Konfirmasi	

	kelas, dan memberikan umpan balik.	lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			
14.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa pada saat presentasi mengenai materi luas daerah persegi panjang.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 2 dan buku catatan. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)		Konfirmasi	10 menit
15.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)		Elaborasi	
Kegiatan Penutup (15 menit)					
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Jika satuan panjang menyatakan Luas, maka rumus luas daerah persegi panjang adalah:			
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.			

3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.			
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni sifat-sifat, pengertian, dan rumus keliling persegi dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni sifat-sifat, pengertian, dan rumus keliling persegi.			
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.			

I. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa.
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2.
- c. Papan tulis.
- d. Spidol.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. PENILAIAN

1. Tes hasil belajar : tes tertulis dalam bentuk kuis dan

PR

Bentuk instrumen : soal uraian

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS II

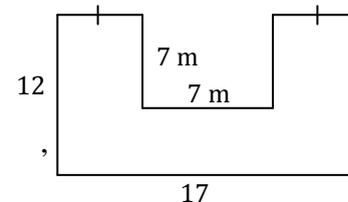
Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: menit

Soal:

Berikut adalah denah sawah seorang petani.

Jika setiap sawahnya akan diberi pupuk sebanyak ,
berapa kg pupuk yang harus disiapkan oleh pak tani?



Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
<p>Diketahui: Sketsa sawah:</p> <p>Pupuk untuk Ditanyakan: Banyaknya pupuk yang dibutuhkan (kg).</p>	2	Kelancaran
Menghitung luas sawah:	3	Kelancaran
Menghitung banyaknya pupuk	3	Kelancaran Keaslian Elaborasi
Jadi banyaknya pupuk yang harus disiapkan pak tani adalah kg.	2	
Skor maksimal	10	

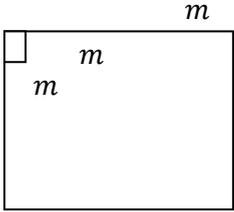
SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR II

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal:

- Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi panjang ukurannya .
Takmir masjid tersebut akan memasang keramik yang berukuran .
. Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	<p>Diketahui:</p> <p>(1) Lantai masjid berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>(2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran:</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah</p> <p>Sketsa gambar:</p> 	1	Kelancaran
	Menghitung luas lantai:	3	Kelancaran
	Menghitung luas keramik:	3	Kelancaran
	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan:	2	Keaslian
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah .	1	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

*Lampiran 35***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PBL DENGAN *MIND MAP*****KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi panjang

Pertemuan ke : 3

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi dari sisi, diagonal, dan sudutnya.

6.2.2 Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.

6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : memahami masalah dan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

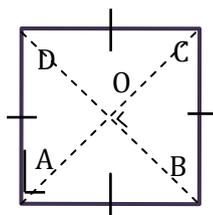
E. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

1. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

2. Keliling Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling K maka rumus keliling persegi adalah:

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Pembelajaran		Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa			
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)					
1	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu			
2	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).			
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.			
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.			
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar mengenai Sifat-sifat, pengertian, dan cara menemukan rumus keliling Persegi” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.			
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu model PBL dengan <i>mind map</i>	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.			
7.	Guru menimbulkan rasa	Siswa memperhatikan			

	ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 3 (LKS 3), kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi, dan menemukan rumus keliling persegi.	mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, dan mengukur keliling tanah.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.			
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi antara lain bingkai papan tulis matematika, ubin, unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi, dan unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut		Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)					
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.		Elaborasi	15 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 3 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi.		Elaborasi	
3.	Guru meminta salah satu siswa untuk maju ke depan kelas.	Siswa bersama dengan guru mengukur panjang sisi, diagonal, dan besar sudut dari media persegi panjang yang dibawa oleh guru.			
4.	Guru meminta siswa	Siswa berdiskusi	Elaborasi	Eksplorasi	25

	berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui model yang telah diperagakan di depan kelas	berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui model yang telah diperagakan di depan kelas			menit
5.	Guru memberi permasalahan: a) Ibu menjahit sebuah taplak meja dari selembar kain yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya . Agar lebih terlihat cantik, disekeliling taplak akan dipasang renda. Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
6.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan keliling persegi dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang keliling persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
7.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.		Eksplorasi	
8.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 3.	Siswa dengan kreatif mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang menggunakan informasi yang sudah diperoleh dari model persegi yang telah diperagakan di depan kelas. (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	Keaslian Keluwesannya	Elaborasi	
9.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus keliling persegi.	Siswa dengan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat	Kelancaran Elaborasi	Elaborasi	

		menemukan rumus keliling persegi.			
10.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok (Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)		Eksplorasi	
11.	Guru membimbing siswa menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan.	Siswa dengan bimbingan dari guru menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan	Elaborasi	Elaborasi	
12.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi berdasarkan LKS yang kalian kerjakan dan rumus keliling persegi menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi berdasarkan hasil yang ditemukan dan rumus keliling persegi panjang (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Keaslian	Eksplorasi	10 menit
13.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 3, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Kelancaran	Konfirmasi	
14.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 3. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses		Konfirmasi	10 menit

		pemecahan masalah)			
15.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)		Elaborasi	
Kegiatan Penutup (15 menit)					
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) (1) Ukuran panjang keempat sisinya sama. (2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar (3) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan. (4) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya . (5) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya. Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi satuan. Jika a dan b panjang menyatakan			

		keliling, maka rumus keliling persegi adalah:			
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.			
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.			
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi dan memberikan PR (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas daerah persegi.			
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.			

I. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa, dan bingkai pigura foto.
- b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3.
- c. Model persegi (kawat dan benang).
- d. Papan tulis.
- e. Penggaris.
- f. Spidol.
- g. Busur derajat.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. PENILAIAN

1. **Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR
Bentuk instrumen : soal uraian

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS III

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: 10 menit

Soal: Taman bermain berbentuk persegi dengan ukuran sisinya . Di sekeliling taman itu akan dipasang pagar dengan harga per meter. Jika pemasangan pagar harus dilaksanakan selama hari dengan upah tukang per hari, berapakah biaya total pemasangan pagar taman bermain tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
Diketahui: (1) Taman bermain berbentuk persegi. (2) Di sekeliling taman akan dipasang pagar. (3) (4) (5) Ditanyakan: Biaya total pemasangan pagar.	1	Kelancaran
Menghitung keliling taman bermain:	2	Kelancaran
Menghitung harga total pembelian pagar:	2	Keaslian
Menghitung total upah selama hari:	2	Keaslian
Menghitung biaya total pemasangan:	2	Elaborasi
Jadi biaya total untuk pemasangan pagar adalah Rp	1	
Skor maksimal	10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR III

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.
Soal:

Di Kecamatan Semarang Utara terdapat suatu lahan yang berbentuk persegi yang panjang sisinya . Pemerintah setempat berencana akan memperindah lahan tersebut dengan menanam pepohonan disekililing lahan. Jika jarak antar pohon dan harga bibit pohon , berapa rupiahkah uang yang harus dikeluarkan pemerintah Kecamatan Semarang Utara?

Kunci Jawaban dan Penilaian

Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
Diketahui: 1. Lahan berbentuk persegi dengan ukuran: 2. Pada sekeliling lahan akan ditanami pepohonan. 3. Jarak antar pohon . 4. Harga bibit pohon Rp Ditanyakan: Berapa rupiahkah uang yang harus dikeluarkan pemerintah Kecamatan Semarang Utara?	2	Kelancaran
Selesaian: Menghitung keliling lahan:	2	Kelancaran
Menghitung banyak pohon yang dibutuhkan _____ _____	2	Kelancaran Keaslian
Menghitung biaya yang dibutuhkan: _____	3	Keaslian Elaborasi
Jadi biaya yang dikeluarkan adalah m ² .	1	Kelancaran
Skor maksimal	10	

*Lampiran 36***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****MODEL PBL DENGAN *MIND MAP*****KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Persegi

Pertemuan ke : 4

Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus luas daerah persegi.

6.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

D. Indikator Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Kelancaran : menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.

2. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
3. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
4. Elaborasi : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

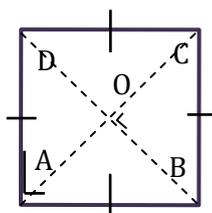
E. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.
4. menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
5. menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
6. menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
7. mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

1. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

2. Keliling dan Luas Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling dan s^2 satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi adalah:

dan

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Metode Pembelajaran : *Mind map*, diskusi, tanya jawab, presentasi hasil, pemberian kuis/ tugas.
3. Strategi : Pembentukan kelompok yang ditentukan oleh guru.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Pembelajaran		Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Langkah-langkah menurut Standar Proses	Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa			
Kegiatan Pendahuluan (5 menit)					
1	Guru masuk kelas tepat waktu	Siswa dengan disiplin masuk kelas tepat waktu			
2	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberikan salam dan mempersilahkan doa sebelum pelajaran dimulai (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran (karakter iman dan taqwa).			
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran, alat tulis, dan kondisi kelas.			
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara psikis untuk mengikuti pelajaran dengan menjawab pertanyaan guru “Siap”.			
5.	Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa “Hari ini kita akan belajar cara menemukan rumus luas daerah Persegi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Keliling dan Luas daerah Persegi ” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.			
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu	Siswa memperhatikan dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh			

	model PBL dengan <i>mind map</i>	guru mengenai model pembelajaran yang digunakan.			
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran hari ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 4 (LKS 4), kalian dapat menemukan rumus luas daerah persegi dan dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi.	Siswa memperhatikan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			
8.	Guru memberi motivasi dengan memberitahu bahwa materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam membuat pigura, dan mengukur keliling tanah.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.			
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi antara lain bingkai papan tulis matematika, ubin, unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut	Siswa mengingat kembali benda-benda disekitar yang berbentuk persegi, dan unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut		Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)					
1.	Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa untuk bekerjasama mengerjakan permasalahan-permasalahan pada LKS.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.		Elaborasi	15 menit
2.	Guru menyediakan LKS dan membagikan LKS 4 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai luas daerah persegi panjang (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)		Elaborasi	

3.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi sesuai dengan petunjuk pada LKS.	Siswa berdiskusi berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi panjang sesuai dengan petunjuk pada LKS.			
4.	Guru memberi permasalahan: a) Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup	Siswa memperhatikan dan mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)	Elaborasi	Eksplorasi	25 menit
5.	Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut?	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
6.	Guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan luas daerah persegi panjang dan mengajak siswa untuk terlebih dahulu mempelajari materi tentang luas daerah persegi panjang.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru (Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah)			
7.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.		Eksplorasi	
8.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 4	Siswa menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS 4 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	Keaslian Keluwasan	Elaborasi	
9.	Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan	Siswa dengan penuh percaya diri	Kelancaran Elaborasi	Elaborasi	

	masalah-masalah yang disajikan pada LKS dalam menemukan rumus luas daerah persegi.	menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara kelompok dan dapat menemukan rumus luas daerah persegi.			
10.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.	Siswa mencari informasi dan penuh percaya diri menyelesaikan masalah yang diberikan dengan berbagai cara melalui diskusi kelompok Fase 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok		Eksplorasi	
11.	Guru membimbing siswa menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan.	Siswa dengan bimbingan dari guru menyusun jawaban dari permasalahan yang diberikan	Elaborasi	Elaborasi	
12.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus luas daerah persegi dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan rumus luas daerah persegi menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan dan rumus keliling persegi panjang (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Keaslian	Eksplorasi	10 menit
13.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 4, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas, guru memberi umpan balik.	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	Kelancaran	Konfirmasi	
14.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa mengenai	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil		Konfirmasi	10 menit

	luas daerah persegi.	konfirmasi tersebut di LKS 4 dan buku catatan. (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			
15.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa gunakan.	Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)		Elaborasi	
Kegiatan Penutup (15 menit)					
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan rumus luas daerah persegi	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: (1) Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi satuan. Jika satuan panjang menyatakan Luas, maka rumus luas daerah persegi panjang adalah:			
2.	Guru memberikan kuis untuk mengetahui kreativitas siswa setelah pembelajaran yang dikerjakan secara individu.	Siswa dengan penuh percaya diri mengerjakan kuis kemudian mengumpulkan hasil kuis.			
3.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.			
4.	Guru meminta siswa untuk belajar materi persegi panjang dan persegi yang	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi persegi panjang			

	sudah dipelajari serta memberikan PR (tindak lanjut)	dan persegi yang sudah dipelajari			
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam (apabila pelajaran dimulai pada jam terakhir).	Siswa berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dan mengucapkan salam pada guru.			

I. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- Benda-benda di sekitar siswa yang berbentuk model persegi panjang antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen siswa.
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4.
- Papan tulis.
- Spidol.

2. Sumber Belajar

Wintarti, A., dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

J. PENILAIAN

- Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk kuis dan PR
Bentuk instrumen : soal uraian (Terlampir)

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS IV

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Waktu mengerjakan: menit

Soal:

1. Panjang sisi-sisi sebuah persegi diperpanjang menjadi 4 kali panjang semula. Berapakah perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: Panjang sisi diperpanjang 4 kali panjang semula Pupuk untuk Ditanyakan: Berapakah perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang?	2	Kelancaran
	Misal: Panjang sisi mula-mula= Panjang sisi setelah diperpanjang=	3	Kelancaran Keaslian
	Perbandingan =	3	Kelancaran Keaslian Elaborasi
	Jadi perbandingan luas persegi semula dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang adalah 1:16.	2	
	Skor maksimal	10	

SOAL DAN KUNCI JAWABAN PR IV

Petunjuk mengerjakan: kerjakan soal di bawah ini dengan langkah-langkah nya.

Soal:

1. Lantai masjid At Taubah berbentuk persegi ukurannya Pak Rifki akan memasang keramik yang berukuran Berapa banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid tersebut?

Kunci Jawaban dan Penilaian

No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	Diketahui: (1) Lantai masjid berbentuk persegi dengan ukuran: (2) Lantai akan dipasang keramik berbentuk persegi dengan ukuran: Ditanyakan: Banyaknya keramik untuk menutup lantai masjid At Taubah	1	Kelancaran
	Menghitung luas lantai:	3	Kelancaran
	Menghitung luas keramik:	3	Kelancaran
	Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan: ————— —————	2	Keaslian
	Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai masjid At Taubah adalah	1	Kelancaran
Skor Maksimal		10	

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 1

PERSEGI PANJANG

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Segiempat "Persegi Panjang"
 Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi panjang.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi panjang.

Petunjuk : Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi panjang yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi panjang?

.....,,, dan



Kegiatan Inti

Ayo temukan sifat-sifat bangun persegi panjang !!

Perhatikan Media yang diperagakan oleh guru dan temanmu!

Jangan sampai ada yang terlewatkan dari percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas



Sifat-sifat dan Pengertian Persegi panjang

I. Dari percobaan yang dilakukan guru dan temanmu, catatlah hasilnya!

= ...

= ...

= ...

= ...



Perhatikan percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas!

II. Apakah sisi berhadapan dengan sisi ? ...
Apakah panjang sama dengan panjang ? ...
Apakah garis yang memuat sisi sejajar dengan garis yang memuat sisi ? ...

III. Apakah sisi berhadapan dengan sisi ? ...
Apakah panjang sama dengan panjang ? ...
Apakah garis yang memuat sisi sejajar dengan garis yang memuat sisi ? ...

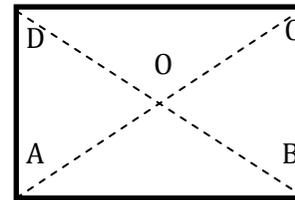
1 Sebutkan sisi-sisi yang sama panjang!

$ra = \dots a \quad ra = \dots$

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Panjang sisi-sisi yang berhadapan

Sifat-sifat dan Pengertian Persegi panjang



2

Dari percobaan yang dilakukan, catatlah

hasilnya

\angle , \angle , \angle , a \angle
 \angle ra \angle = ... = ... =

= 90°

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Keempat sudutnya ...

3

Catatlah ukuran panjang , .

= ... = ...

Catatlah ukuran panjang O , O ,
 O , dan O .

O = ... O = ...

O = ... O = ...

Bagaimanakah ukuran panjang

, ? ...

Bagaimanakah ukuran panjang O ,
 O , O , dan O ? ...

Apakah kedua diagonalnya sama panjang? ...

Apakah diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang? ...

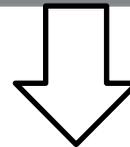
...

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Panjang diagonal-diagonalnya ...

dan ...

Perhatikan percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas!



Dari 1, 2, dan 3 diperoleh sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1.
- 2.
- 3.

Segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama disebut ...

Keliling Persegi Panjang

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?

1 Diketahui

- Lapangan berbentuk persegi panjang
- Ukuran panjang lapangan 80 dan lebarnya 50 .
 $p = \dots$
 $l = \dots$
- Rifki mengelilingi lapangan 1 kali.

Permasalahan 1

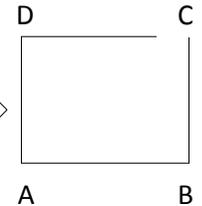


Rifki sedang berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 80 r dan lebar 50 r .
Bila Rifki berlari mengelilingi lapangan satu kali, berapa meter jarak yang ditempuh Rifki?

2 Ditanya

Berapa meter jarak yang ditempuh Rifki? K

3 Sketsa gambar:



4

Jika Rifki mulai mengelilingi lapangan dari titik A dan kembali ke titik A lagi, maka jarak yang ditempuh Rifki adalah - - -
Jika selanjutnya jarak yang ditempuh Rifki untuk mengelilingi lapangan disebut keliling K , maka

$$\begin{aligned} K &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= p + \dots + p + \dots \\ &= 2 \times \dots + \dots \\ &= 2 \times \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Simpulan

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan keliling K , maka:

$$K = \dots \times \dots + \dots$$



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p dan lebar l , dan keliling K Rumus Keliling Persegi panjang:
 $K = \dots$



Sifat-sifat Persegi Panjang
1....
2....
3....

Pengertian Persegi panjang
...

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2 PERSEGI PANJANG

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Segiempat "Persegi Panjang"
 Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator :

1. Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi panjang yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi panjang?

.....,,, dan

3. Tuliskan sifat-sifat persegi panjang yang telah kalian pelajari pada pertemuan sebelumnya!

- i. ...
- ii. ...
- iii. ...



Kegiatan Inti

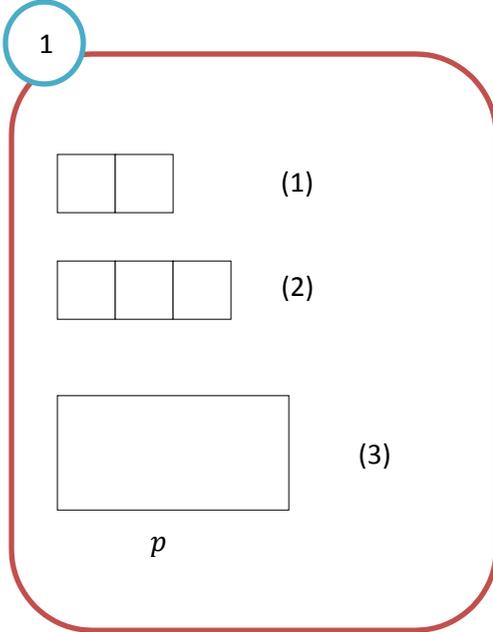
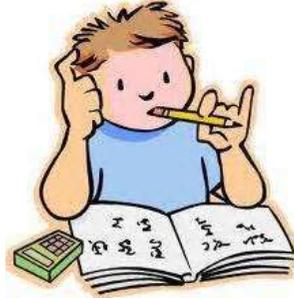
Ayo temukan rumus luas daerah persegi panjang !!

Perhatikan Petunjuk yang diberikan oleh gurumu!

Jangan sampai ada yang terlewatkan dari petunjuk yang dilakukan gurumu!



Luas Daerah Persegi Panjang



Agar dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Luas daerah persegi panjang, perhatikan dan kerjakan latihan berikut ini terlebih dahulu. Jika satu persegi merupakan 1 satuan panjang, maka diperoleh

Simpulan

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan luas L , maka:

L

Persegi panjang	Penjang panjang	Lebar panjang	Banyak persegi kecil yang memenuhi luas (satuan luas)	
(2)
(3)

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

1. Lantai dan karpet yang menutupi berbentuk ...
2. Ukuran karpet sama dengan ukuran ruang keluarga yaitu panjang ... m dan lebar ... p dan ...
3. Harga karpet per m^2 adalah

Permasalahan 1



Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 4 dan lebar 3

akan ditutup dengan karpet. Jika harga 1 m^2 karpet adalah Rp.25.000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

2

Ditanya

Tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

4

Menghitung luas karpet:

p

...

...

Menghitung biaya membeli karpet

Biaya =

...

...

3

Sketsa gambar:



...
m

4

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup adalah ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 2 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

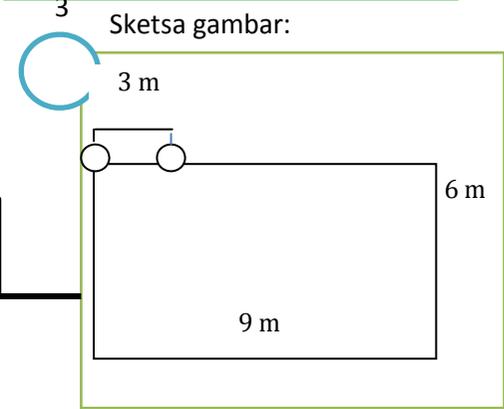
1. Taman berbentuk ...
2. Ukuran taman adalah panjang ... m dan lebar
 p ... dan ...
3. Taman dikelilingi tiang lampu dengan jarak antar tiang

Permasalahan 2
Sebuah taman berbentuk persegi panjang dikelilingi tiang lampu. Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?

2

Ditanya

Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?



4

Menghitung keliling taman:
 $2 \times p +$

Menghitung banyaknya tiang lampu:
 $T - -$

Jadi, banyak tiang lampu yang dibutuhkan ...

...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 3 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1 Diketahui

- 1. Ubin berbentuk ...
- 2. Perbandingan panjang : lebar = ... : ...
- 3. Keliling ubin = ...

Permasalahan 3
 1. Ruang tamu Bu Ana terdiri dari ubin yang berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar ubin tersebut adalah 3:2. Jika keliling ubin 30 . Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam m^2 ?

2 Ditanya

Berapakah luas daerah ubin tersebut dalam m^2 ?

3

Misal
 Panjang = $p = \dots$
 Lebar = $l = \dots$
 Menentukan nilai x :

$$\Leftrightarrow \frac{2p + 2l}{2} = 30$$

$$\Leftrightarrow \frac{2p + 2(2x)}{2} = 30$$

$$\Leftrightarrow \frac{2p + 4x}{2} = 30$$

$$\Leftrightarrow p + 2x = 30$$

$$\Leftrightarrow p = 30 - 2x$$

4 Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:

$$p = 3x$$

$$l = 2x$$

Menentukan luas persegi panjang:

$$L = p \cdot l$$

$$L = (3x) \cdot (2x)$$

$$L = 6x^2$$

...

Jadi luas daerah ubin tersebut adalah $\dots m^2$

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 4 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1 Diketahui

- 1. Lapangan berbentuk ...
- 2. Panjang = ... kali lebarnya
- 3. Luas lapangan = ...

Permasalahan 4
 Luas sebuah lapangan tembak yang berbentuk persegi panjang adalah 500 m^2 . Jika panjang lapangan tembak lima kali lebar lapangannya, berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam ... ?

2 Ditanya

berapakah keliling lapangan tembak tersebut dalam ... ?

3

Misal Panjang $p = \dots$
 Lebar $l = \dots$
 Menentukan nilai :

$$\begin{aligned} p &= 5l \\ 500 &= 5l \\ 500 &= 5 \times \dots \\ 500 &= 5 \times \dots \\ 500 &= 5 \times \dots \\ \dots & \text{ atau } \dots \\ \text{Jelas pilih } \dots \end{aligned}$$

4

Menghitung ukuran panjang dan lebar persegi panjang:
 $p = 5l$
 $500 = 5l$
 $500 = 5 \times \dots$
 $500 = 5 \times \dots$
 $500 = 5 \times \dots$
 Menentukan keliling persegi panjang:
 $2p + 2l$
 $2(5l) + 2l$
 $10l + 2l$
 $12l$
 $12 \times \dots$

Jadi keliling lapangan tembak tersebut adalah ...



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi panjang memiliki panjang p dan lebar l , maka Rumus Keliling Persegi panjang: ...
Jika suatu persegi panjang memiliki panjang p dan lebar l , maka

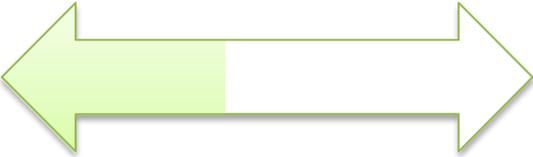
Rumus Luas Daerah Persegi panjang:



Sifat-sifat Persegi Panjang
1....
2....
3....

Pengertian Persegi panjang
...

☺ SELAMAT MENERJAKAN ☺



Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3 PERSEGI

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Segiempat "Persegi"

Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

Indikator :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi?

.....,, dan



Kegiatan Inti

Ayo temukan sifat-sifat bangun persegi !!

Perhatikan Media yang diperagakan oleh guru dan temanmu!

Jangan sampai ada yang terlewatkan dari percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas



Sifat-sifat dan Pengertian Persegi

I. Dari percobaan yang dilakukan guru dan temanmu, catatlah hasilnya

= ...

= ...

= ...

= ...



Perhatikan percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas!

II. Apakah sisi berhadapan dengan sisi ? ...
 Apakah panjang sama dengan panjang ? ...
 Apakah garis yang memuat sisi sejajar dengan garis yang memuat sisi ? ...

III. Apakah sisi berhadapan dengan sisi ? ...
 Apakah panjang sama dengan panjang ? ...
 Apakah garis yang memuat sisi sejajar dengan garis yang memuat sisi ? ...

- 1
- a. Sebutkan sisi yang sama panjang!
 ... = ... = ... = ...
 - b. Sebutkan sisi-sisi yang berhadapan!

IV. Bagaimana ukuran panjang , , , ? ...
 Apakah ukuran panjang = = = ?
 ...

g i h p g

...

g i h p g

...

Apa yang dapat kalian simpulkan?
 Keempat sisinya ...

Sifat-sifat dan Pengertian Persegi

2

a. Dari percobaan yang dilakukan, catatlah hasilnya

\angle , \angle , \angle , \angle , \angle
 ukur $\angle = \dots = \dots = \angle = 90^\circ$

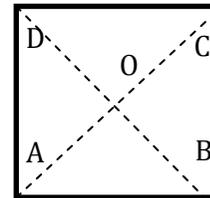
Apa yang dapat kalian simpulkan?

Keempat sudutnya . . .

b. jika \angle , \angle , \angle , \angle dibagi oleh diagonal-diagonalnya, maka bagaimanakah:

- ukuran $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$?
- ...

- ukuran $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$?
- ...



Perhatikan percobaan yang dilakukan guru dan temanmu di depan kelas!

3

Catatlah ukuran panjang , .
 $= \dots$ $= \dots$

Catatlah ukuran panjang O , O , O , dan O .

$O = \dots$ $O = \dots$
 $O = \dots$ $O = \dots$

Bagaimanakah ukuran panjang , ? ...

Bagaimanakah ukuran panjang O , O , dan O ? ...

Apakah kedua diagonalnya sama panjang? . . .

Apakah diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang? . . .

4

Apa yang dapat kalian simpulkan?

Bagaimanakah ukuran sudut

ukur $\angle O$, $\angle O$, $\angle O$, dan \angle ?

ukur $\angle O = \angle O = \dots = \dots = \dots^\circ$.

Dari 1, 2, 3, dan 4 diperoleh sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama adalah...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



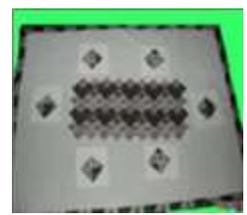
Keliling Persegi

1

Diketahui

1. Taplak berbentuk persegi dengan panjang sisi $s = 1,5$ m.
2. Renda dipasang mengelilingi taplak
3. Harga renda per meter = ...

Permasalahan 1



Ibu menjahit sebuah taplak meja dari selembar kain yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya 1,5 m. Agar lebih terlihat cantik, sekeliling taplak akan dipasang renda. Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?

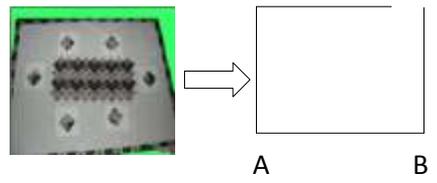
2

Ditanya

Berapa meter renda yang dibutuhkan Ibu untuk mengelilingi taplak meja?

3

Sketsa gambar:



4

Menghitung keliling taplak:
 Renda akan dipasang mengelilingi taplak, artinya, renda menempel pada sisi
 — ... — ... — ...
 Jika selanjutnya seluruh sisi yang dikelilingi renda disebut keliling K , maka

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

$$= 4 \times s$$

$$= 4 \times 1,5$$

$$= 6$$

Jadi panjang renda adalah ...

Simpulan

Jika suatu persegi mempunyai ukuran panjang sisi s , dan keliling K , maka:

$$K = 4 \times s$$



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi
diketahui sisi, luas dan
Keliling Persegi:
 $K = \dots$



Sifat-sifat Persegi
1....
2....
3....
4....
5....
6....

Pengertian Persegi
...

☺ SELAMAT MENERJAKAN ☺

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4 PERSEGI

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Segiempat "Persegi"

Alokasi Waktu : 45 menit

Kelompok/Kelas :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.

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

Indikator :

1. Menemukan rumus luas daerah persegi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

Petunjuk

: Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama kelompokmu!

☺ Selamat Mengerjakan ☺



Kegiatan Awal

1. Ayo coba sebutkan benda-benda yang berbentuk persegi yang ada di sekitarmu. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama Benda

2. Unsur-unsur apa saja yang ada pada persegi?

.....,, dan

3. Tuliskan sifat-sifat persegi panjang yang telah kalian pelajari pada pertemuan sebelumnya!

- i. ...
- ii. ...
- iii. ...
- iv. ...
- v. ...
- vi. ...



Kegiatan Inti

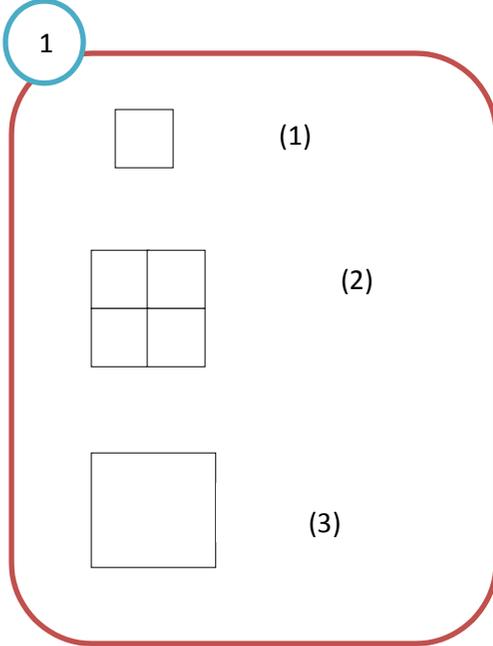
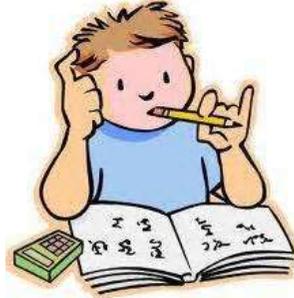
Ayo temukan rumus luas daerah persegi !!

Perhatikan petunjuk yang diberikan gurumu!

Jangan sampai ada yang terlewatkan dari petunjuk yang diberikan gurumu!



Luas Daerah Persegi



Agar dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan Luas daerah persegi, perhatikan dan kerjakan latihan berikut ini terlebih dahulu. Jika satu persegi merupakan 1 satuan panjang, maka diperoleh

Simpulan

Jika suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang sisi , dan luas L , maka:

L

Persegi panjang (1), (2), (3)	(sisi panjang)	Banyak persegi kecil yang menutupi persegi panjang atau luas (satuan luas)	...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 1 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



1

Diketahui

1. Lantai dan karpet yang menutupi
2. Ukuran karpet sama dengan ukuran ruang keluarga yaitu

p g
 s .

3. Harga karpet per m^2 adalah

Permasalahan 1



Lantai ruang keluarga sebuah rumah berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisinya 5

akan ditutup dengan karpet. Jika harga m^2 karpet adalah Rp 25 000,00, tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

2

Ditanya

Tentukan berapa rupiahkah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup.

4

Menghitung luas karpet:

...
...

Menghitung biaya membeli karpet:
Biaya

...
...

3

Sketsa gambar:



Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli karpet agar seluruh lantai tertutup adalah ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 2 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?



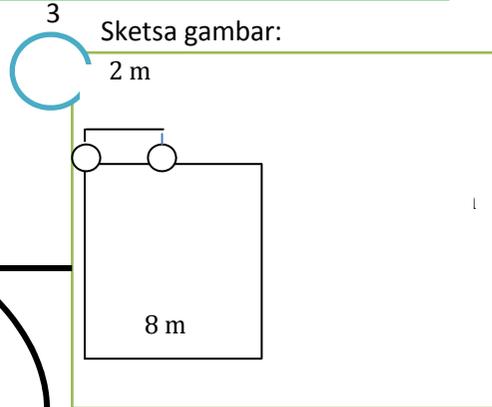
1 Diketahui

- 1. Taman berbentuk ...
- 2. Ukuran taman adalah panjang sisi ...
s ... m
- 3. Taman dikelilingi tiang lampu dengan jarak antar tiang ...

Permasalahan 2
Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya ... m. Tiang lampu akan dipasang di setiap sisi dengan jarak ... m. Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan? Kerjakan!

2 Ditanya

Berapa banyak tiang lampu yang dibutuhkan?



4 Cara I
Menghitung keliling taman:
4
Pa a g a ah a
Menghitung banyaknya tiang lampu:

T 2 ...

4 Cara II
Banyak lampu tiap sisi =
...
a a a a a
Banyak lampu yang dibutuhkan
4 y p p

4 ...

Jadi, banyak tiang lampu yang dibutuhkan ...

Informasi apa saja yang kalian dapatkan setelah membaca permasalahan 3 di bawah?

Apa yang ditanyakan pada soal?

1

Diketahui

Diketahui:

1. $L_{\text{tanah Dio}} = L_{\text{tanah Yadi}}$
2. Tanah Pak Dio berbentuk ...
3. Ukuran tanah Pak Dio panjangnya 0 meter lebihnya dari lebarnya.
 $p \dots +$
4. $a \text{ ah } D \dots$
5. Tanah Pak Yadi berbentuk

2

Ditanya

- a. Luas tanah pak Toto. (dalam 2)
- b. Keliling tanah Pak Rubi. (dalam)

Permasalahan 3

Luas tanah pak Dio adalah p dan Pak Yadi adalah 52 . Sedangkan tanah Pak

Yadi berbentuk persegi. Hitunglah:
a) Luas tanah pak Dio. (dalam 2)

b) Keliling tanah Pak Yadi. (dalam)

3

Mencari nilai p dan tanah Pak Dio

$$\begin{aligned}
 & a \text{ ah } D \dots \\
 \Leftrightarrow & 2 (p \text{ a ah } + \text{ a ah }) = 52 \\
 & D \dots D \\
 \Leftrightarrow & 2 (+_0) + \dots = 52 \\
 \Leftrightarrow & 2 + \dots = 52 \Leftrightarrow 2 + \dots = 26 \\
 \Leftrightarrow & 2 \dots - 0 \\
 & 6 \dots \\
 \Leftrightarrow & \dots
 \end{aligned}$$

4

Menentukan luas tanah Pak Dio

$$5^1 p$$

...

Menentukan luas tanah Pak Yadi

$$\begin{aligned}
 & 1 \quad 2 \\
 \Leftrightarrow & \dots \quad 2
 \end{aligned}$$

Menentukan ukuran sisi tanah Pak Dio

$$\begin{aligned}
 & L_2 \quad s_2 \quad s_2 \\
 \Leftrightarrow & L_2 \quad s_2^2 \\
 \Leftrightarrow & s_2 \pm \\
 \Leftrightarrow & s_2 - \dots \text{ atau } s_2 \dots
 \end{aligned}$$

Jelas $s_2 \dots$

Menentukan keliling tanah Pak Yadi

$$\begin{aligned}
 & 2 \quad 4 \quad 2 \\
 & 4
 \end{aligned}$$

a. Jadi luas

tanah Pak Dio

adalah ... m²

b. Jadi keliling
tanah Pak Yadi
adalah

... m.



Kegiatan Penutup

Ayo kita simpulkan apa saja yang telah kita pelajari!!

Jika suatu persegi memiliki sisi, dan Rumus Keliling Persegi:
...

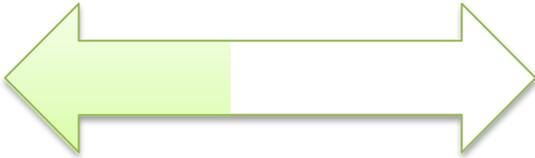
Jika suatu persegi memiliki sisi, dan Luas Daerah Persegi:
...



Sifat-sifat Persegi
1....
2....
3....
4....
5....
6....

Pengertian Persegi
...

☺ SELAMAT MENERJAKAN ☺



Lampiran 41

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I**Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ II

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi panjang.

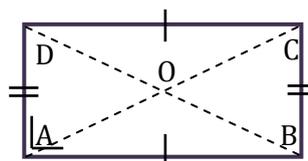
D. TUJUAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi panjang.

E. MATERI AJAR**1. Pengertian Persegi Panjang**

A rectangle is a parallelogram with four right angels (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2. Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3. Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang satuan panjang dan lebar satuan panjang. Jika satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling persegi panjang adalah:

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : *ekspositori*
2. Metode Pembelajaran : ceramah, pemberian tugas.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama. 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi tentang benda- 	5 menit

	<p>benda disekitar yang berbentuk menyerupai persegi panjang serta mengingat unsur-unsur persegi panjang.</p> <p>5. Guru menyebutkan judul dan tujuan materi yang akan dipelajari</p> <p>6. Guru memberikan motivasi kepada siswa.</p>	
Inti	<p>1. Guru menjelaskan materi tentang sifat-sifat persegi panjang dan rumus keliling persegi panjang.</p> <p>2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal di buku teks secara individu. (eksplorasi)</p> <p>3. Setelah waktu pengerjaan selesai, hasil pekerjaan dibahas bersama-sama.</p> <p>4. Guru menunjuk secara acak siswa untuk menuliskan hasil jawabannya ke papan tulis. (elaborasi)</p> <p>5. Guru mencocokkan hasil pekerjaan siswa dan melakukan penegasan terhadap hasil pekerjaan siswa. (konfirmasi)</p>	65 menit
Penutup	<p>1. Guru dan siswa menyimpulkan/ merangkum materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan PR yang ada pada buku cetak siswa halaman 253 nomor 1-3.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk belajar materi luas daerah persegi panjang.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	10 menit

H. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Papan tulis.
- b. Penggaris.
- c. Spidol.

2. Sumber Belajar

Nuharini, D., dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

I. PENILAIAN

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Tes hasil belajar | : tes tertulis dalam bentuk PR |
| Bentuk instrumen | : soal uraian |

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

Lampiran 42

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) II**Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ II

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR

1. Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

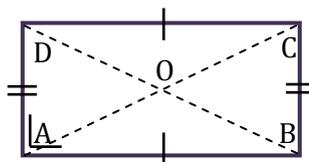
D. TUJUAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. Menemukan rumus luas daerah persegi panjang.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang.

E. MATERI AJAR**1 Pengertian Persegi Panjang**

A rectangle is a parallelogram with four right angels (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.



Model Persegi Panjang

2 Sifat-sifat Persegi Panjang

1. Ukuran panjang sisi-sisi yang berhadapan sama. Sisi yang berhadapan adalah sisi yang terletak pada garis yang sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku. Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki ukuran besar sudut 90° .
3. Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.

3 Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, L satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi panjang adalah:

dan

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : *ekspositori*
2. Metode Pembelajaran : ceramah, pemberian tugas.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama. 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi tentang benda-benda disekitar yang berbentuk menyerupai persegi panjang, mengingat unsur-unsur persegi panjang, dan sifat-sifat persegi panjang. 5. Guru menyebutkan judul dan tujuan materi yang akan dipelajari 6. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang luas daerah persegi panjang, dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang. 2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal di buku teks secara individu. (eksplorasi) 3. Setelah waktu pengerjaan selesai, hasil pekerjaan dibahas bersama-sama. 4. Guru menunjuk secara acak siswa untuk menuliskan hasil jawabannya ke papan tulis. (elaborasi) 5. Guru mencocokkan hasil pekerjaan siswa dan melakukan penegasan terhadap hasil pekerjaan 	65 menit

	siswa. (konfirmasi)	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan/ merangkum materi yang telah dipelajari hari ini. 2. Guru memberikan PR yang ada pada buku cetak siswa halaman 255 nomor 1-5. 3. Guru meminta siswa untuk belajar materi luas daerah persegi panjang. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	10 menit

H. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Papan tulis.
- b. Penggaris.
- c. Spidol.

2. Sumber Belajar

Nuharini, D., dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

I. PENILAIAN

1. **Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk PR
Bentuk instrumen : soal uraian

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

Lampiran 43

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) III**Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ II

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. Menemukan rumus keliling persegi.

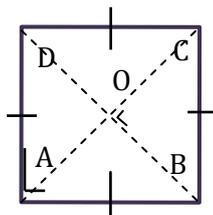
D. TUJUAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* siswa dapat:

1. mengidentifikasi sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, diagonal, dan sudutnya.
2. menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya.
3. menemukan rumus keliling persegi.

E. MATERI AJAR

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

1. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

2. Keliling Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling persegi adalah:

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : *ekspositori*
2. Metode Pembelajaran : ceramah, pemberian tugas.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama. 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi tentang benda-benda disekitar yang berbentuk menyerupai persegi serta mengingat unsur-unsur persegi. 5. Guru menyebutkan judul dan tujuan materi yang akan dipelajari 6. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang sifat-sifat persegi dan rumus keliling persegi. 2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal di buku teks secara individu. (eksplorasi) 3. Setelah waktu pengerjaan selesai, hasil pekerjaan dibahas bersama-sama. 4. Guru menunjuk secara acak siswa untuk menuliskan hasil jawabannya ke papan tulis. (elaborasi) 5. Guru mencocokkan hasil pekerjaan siswa dan melakukan penegasan terhadap hasil pekerjaan siswa. (konfirmasi) 	65 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan/ merangkum materi yang telah dipelajari hari ini. 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan PR yang ada pada buku cetak siswa halaman 260 Uji Kompetensi 9. 3. Guru meminta siswa untuk belajar materi luas daerah persegi. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	
--	--	--

H. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Papan tulis.
- b. Penggaris.
- c. Spidol.

2. Sumber Belajar

Nuharini, D., dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

I. PENILAIAN

1. **Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk PR
- Bentuk instrumen** : soal uraian

Semarang, April 2015

Mengetahui,

Guru Matematika



Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan



Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

Lampiran 44

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IV**Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII/ II

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. INDIKATOR

1. Menemukan rumus luas daerah persegi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

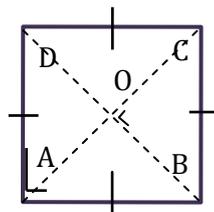
D. TUJUAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL dengan *mind map* melalui *Hands on Activity* siswa dapat:

1. menemukan rumus luas daerah persegi.
2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi.
3. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah persegi.

E. MATERI AJAR

Persegi adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2008: 17). *A square is a rectangle with four congruent sides* (Clements, 1984: 261). Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.



Model Persegi

1. Sifat-sifat Persegi

- a) Ukuran panjang keempat sisinya sama.
- b) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
- c) Ukuran panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama ukuran panjang. Diagonal adalah ruas garis yang dibentuk dari dua titik yang berhadapan.
- d) Keempat sudutnya siku-siku. Besar ukuran setiap sudutnya 90° .
- e) Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus. Sudut perpotongan diagonal-diagonalnya membentuk sudut siku-siku.

2. Keliling dan Luas Persegi

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika s satuan panjang menyatakan keliling dan s^2 satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi adalah:

dan

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : *ekspositori*
2. Metode Pembelajaran : ceramah, pemberian tugas.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama. 3. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi tentang benda-benda disekitar yang berbentuk menyerupai persegi, mengingat unsur-unsur persegi, dan sifat-sifat persegi panjang. 5. Guru menyebutkan judul dan tujuan materi yang akan dipelajari. 6. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang luas daerah persegi panjang, dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang. 2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal di buku teks secara individu. (eksplorasi) 3. Setelah waktu pengerjaan selesai, hasil pekerjaan dibahas bersama-sama. 4. Guru menunjuk secara acak siswa untuk menuliskan hasil jawabannya ke papan tulis. (elaborasi) 5. Guru mencocokkan hasil pekerjaan siswa dan melakukan penegasan terhadap hasil pekerjaan 	65 menit

	siswa. (konfirmasi)	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan/ merangkum materi yang telah dipelajari hari ini. 2. Guru memberikan PR yang ada pada buku cetak siswa halaman 288 Evaluasi 8. 3. Guru meminta siswa untuk belajar materi luas daerah persegi panjang. 4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	10 menit

H. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

- a. Papan tulis.
- b. Penggaris.
- c. Spidol.

2. Sumber Belajar

Nuharini, D., dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

I. PENILAIAN

1. **Tes hasil belajar** : tes tertulis dalam bentuk PR
- Bentuk instrumen** : soal uraian

Semarang, April 2015

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

Lampiran 45

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

KELAS EKSPERIMEN 1 (VII G)

NO	KODE	NILAI
1	E1-01	96
2	E1-02	84
3	E1-03	98
4	E1-04	82
5	E1-05	87
6	E1-06	95
7	E1-07	80
8	E1-08	97
9	E1-09	95
10	E1-10	84
11	E1-11	77
12	E1-12	95
13	E1-13	87
14	E1-14	88
15	E1-15	95
16	E1-16	97
17	E1-17	68
18	E1-18	72
19	E1-19	68
20	E1-20	77
21	E1-21	88
22	E1-22	79
23	E1-23	82
24	E1-24	88
25	E1-25	92
26	E1-26	81
27	E1-27	81
28	E1-28	82
29	E1-29	81
30	E1-30	81
31	E1-31	96
32	E1-32	88
JUMLAH		2741
RATA-RATA		85,66

Lampiran 46

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)

NO	KODE	NILAI
1	E2-01	79
2	E2-02	77
3	E2-03	79
4	E2-04	77
5	E2-05	72
6	E2-06	85
7	E2-07	68
8	E2-08	69
9	E2-09	72
10	E2-10	91
11	E2-11	78
12	E2-12	89
13	E2-13	81
14	E2-14	69
15	E2-15	85
16	E2-16	72
17	E2-17	80
18	E2-18	76
19	E2-19	88
20	E2-20	90
21	E2-21	74
22	E2-22	90
23	E2-23	77
24	E2-24	84
25	E2-25	80
26	E2-26	82
27	E2-27	87
28	E2-28	82
29	E2-29	84
30	E2-30	86
31	E2-31	88
32	E2-32	86
JUMLAH		2577
RATA-RATA		80,53

Lampiran 47

DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

KELAS KONTROL (VII C)

NO	KODE	NILAI
1	K-01	60
2	K-02	80
3	K-03	68
4	K-04	60
5	K-05	72
6	K-06	75
7	K-07	72
8	K-08	80
9	K-09	60
10	K-10	75
11	K-11	82
12	K-12	66
13	K-13	80
14	K-14	72
15	K-15	72
16	K-16	68
17	K-17	66
18	K-18	72
19	K-19	66
20	K-20	76
21	K-21	66
22	K-22	66
23	K-23	85
24	K-24	85
25	K-25	76
26	K-26	66
27	K-27	66
28	K-28	68
29	K-29	64
30	K-30	80
31	K-31	76
32	K-32	75
JUMLAH		2295
RATA-RATA		71,72

DAFTAR NILAI PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
(PERTEMUAN 1)

NO	KODE	ASPEK																					Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23
1	E1-01	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	-	3	4	4	4	73
2	E1-02	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	-	3	3	3	3	72
3	E1-03	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	-	4	3	4	4	76
4	E1-04	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	-	4	4	4	4	74
5	E1-05	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	-	4	4	4	4	68
6	E1-06	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	-	4	3	3	4	67
7	E1-07	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	-	4	4	4	4	71
8	E1-08	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	-	4	4	4	4	77
9	E1-09	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	-	4	4	4	4	74
10	E1-10	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	-	3	3	3	3	72
11	E1-11	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	-	3	3	2	3	66
12	E1-12	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	-	4	3	4	4	75
13	E1-13	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	-	3	4	4	4	72
14	E1-14	3	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	-	3	4	4	4	77
15	E1-15	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	62
16	E1-16	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	4	4	-	4	4	3	4	77
17	E1-17	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	-	3	3	4	4	65
18	E1-18	3	2	2	3	3	3	2	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	-	4	3	3	3	68
19	E1-19	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	3	3	37
20	E1-20	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	2	3	3	63

21	E1-21	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	-	4	3	3	3	67	
22	E1-22	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	3	4	77	
23	E1-23	3	3	3	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	-	4	3	3	3	69	
24	E1-24	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	-	4	3	3	3	73	
25	E1-25	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	-	4	4	4	4	77	
26	E1-26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	-	4	4	4	3	72	
27	E1-27	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	-	4	4	4	3	68
28	E1-28	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	-	4	4	4	4	70	
29	E1-29	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	-	4	4	3	3	72	
30	E1-30	3	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	-	4	3	3	3	68	
31	E1-31	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	-	4	4	3	4	76	
32	E1-32	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	-	4	3	3	4	74	

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru Matematika

Subawa, S. Pd.
NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani
NIM. 4101411059

NO	KODE	ASPEK																					Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23
1	E1-01	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	3	4	4	75
2	E1-02	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	-	3	3	3	4	4	75
3	E1-03	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	-	3	3	3	4	3	77
4	E1-04	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	-	3	3	3	4	4	73
5	E1-05	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	-	3	3	3	3	3	69
6	E1-06	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	-	3	3	3	4	4	70
7	E1-07	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	4	77
8	E1-08	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	-	3	3	4	4	4	77
9	E1-09	4	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	4	77
10	E1-10	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	-	3	3	3	3	3	74
11	E1-11	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	4	77
12	E1-12	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	4	79
13	E1-13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	4	76
14	E1-14	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	-	4	3	4	4	4	77
15	E1-15	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	-	2	3	3	3	3	69
16	E1-16	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	3	3	3	4	4	81
17	E1-17	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	-	2	3	4	3	3	71
18	E1-18	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	-	3	3	3	2	3	73
19	E1-19	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	-	2	2	3	2	2	42
20	E1-20	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	-	3	3	3	3	2	66

21	E1-21	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	-	3	3	3	3	3	71
22	E1-22	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	-	3	3	4	4	4	4	76
23	E1-23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	-	3	3	3	3	3	3	70
24	E1-24	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	-	3	3	3	3	3	3	73
25	E1-25	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	-	3	3	4	4	3	75
26	E1-26	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	-	3	3	4	4	4	74
27	E1-27	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	-	3	3	3	3	4	71
28	E1-28	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	-	3	3	4	3	3	73
29	E1-29	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	-	3	3	4	4	4	75
30	E1-30	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	4	4	4	72
31	E1-31	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	-	3	4	4	4	3	80
32	E1-32	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	-	3	4	4	4	4	76

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru Matematika

Subawa, S. Pd.
NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani
NIM. 4101411059

NO	KODE	ASPEK																					Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23
1	E1-01	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	-	3	3	3	4	78
2	E1-02	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	-	3	3	3	4	80
3	E1-03	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	-	3	3	3	4	78
4	E1-04	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	-	3	3	3	3	77
5	E1-05	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	-	3	3	4	4	79
6	E1-06	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	-	3	3	4	4	79
7	E1-07	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	-	3	3	3	4	78
8	E1-08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	-	3	3	4	4	81
9	E1-09	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	-	3	3	4	4	79
10	E1-10	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	-	3	3	4	4	78
11	E1-11	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	-	3	3	4	3	74
12	E1-12	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	-	3	3	4	4	79
13	E1-13	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	-	3	3	3	4	78
14	E1-14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	-	2	3	4	4	81
15	E1-15	4	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	-	3	3	3	3	73
16	E1-16	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	-	3	3	4	4	81	
17	E1-17	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-	2	3	4	3	72
18	E1-18	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	-	3	3	4	4	75
19	E1-19	2	2	2	1	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	-	2	3	2	2	47
20	E1-20	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	-	2	3	3	3	72

21	E1-21	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	67
22	E1-22	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	-	3	3	4	4	81
23	E1-23	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	-	3	3	3	3	74
24	E1-24	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	-	3	3	4	4	79
25	E1-25	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	3	3	4	4	81
26	E1-26	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	-	3	3	4	4	79
27	E1-27	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	-	3	3	3	4	76
28	E1-28	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	-	3	3	4	4	76
29	E1-29	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	-	3	3	4	4	77
30	E1-30	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	-	3	3	3	3	76
31	E1-31	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	-	3	3	4	4	83
32	E1-32	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	-	3	3	4	4	79

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru Matematika

Subawa, S. Pd.
NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani
NIM. 4101411059

NO	KODE	ASPEK																					Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23
1	E1-01	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	-	3	3	4	3	4	78
2	E1-02	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	4	3	3	3	4	82
3	E1-03	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	4	3	4	3	4	81
4	E1-04	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	3	3	3	4	4	81
5	E1-05	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	-	3	3	4	3	4	80
6	E1-06	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	-	3	3	3	2	3	76
7	E1-07	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	-	3	3	3	2	4	78
8	E1-08	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	4	3	4	3	4	77
9	E1-09	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	-	3	3	4	3	4	78
10	E1-10	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	3	3	3	4	80
11	E1-11	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	-	3	3	3	3	4	75
12	E1-12	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	3	4	3	4	82
13	E1-13	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	-	3	3	3	3	4	79
14	E1-14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	-	3	3	3	3	4	80
15	E1-15	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	-	3	3	4	3	4	75
16	E1-16	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	3	4	3	4	81
17	E1-17	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	-	3	2	3	3	4	71
18	E1-18	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	-	3	3	3	3	4	76
19	E1-19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	2	3	3	3	65
20	E1-20	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	-	3	3	4	3	4	78

21	E1-21	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	4	74
22	E1-22	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	-	3	3	4	3	4	78
23	E1-23	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	-	3	3	3	3	4	79
24	E1-24	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	-	3	4	3	3	4	79
25	E1-25	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	-	3	3	3	3	4	75
26	E1-26	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	-	3	3	4	3	4	80
27	E1-27	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	-	3	4	4	3	4	77
28	E1-28	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	-	3	3	3	4	4	78
29	E1-29	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	-	3	4	3	3	4	77
30	E1-30	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	-	3	3	3	4	4	80
31	E1-31	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	-	4	3	4	4	4	81
32	E1-32	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	-	4	3	3	4	4	80

Semarang, April 2015

Mengetahui,
Guru Matematika

Subawa, S. Pd.
NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani
NIM. 4101411059

REKAP NILAI PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

NO	KODE	P1	P2	P3	P4	RATA-RATA
1	E1-01	73	75	78	78	76,00
2	E1-02	72	75	80	82	77,25
3	E1-03	76	77	78	81	78,00
4	E1-04	74	73	77	81	76,25
5	E1-05	68	69	79	80	74,00
6	E1-06	67	70	79	76	73,00
7	E1-07	71	77	78	78	76,00
8	E1-08	77	77	81	77	78,00
9	E1-09	74	77	79	78	77,00
10	E1-10	72	74	78	80	76,00
11	E1-11	66	77	74	75	73,00
12	E1-12	75	79	79	82	78,75
13	E1-13	72	76	78	79	76,25
14	E1-14	77	77	81	80	78,75
15	E1-15	62	69	73	75	69,75
16	E1-16	77	81	81	81	80,00
17	E1-17	65	71	72	71	69,75
18	E1-18	68	73	75	76	73,00
19	E1-19	37	42	47	65	47,75
20	E1-20	63	66	72	78	69,75
21	E1-21	67	71	67	74	69,75
22	E1-22	77	76	81	78	78,00
23	E1-23	69	70	74	79	73,00
24	E1-24	73	73	79	79	76,00
25	E1-25	77	75	81	75	77,00
26	E1-26	72	74	79	80	76,25
27	E1-27	68	71	76	77	73,00
28	E1-28	70	73	76	78	74,25
29	E1-29	72	75	77	77	75,25
30	E1-30	68	72	76	80	74,00
31	E1-31	76	80	83	81	80,00
32	E1-32	74	76	79	80	77,25

Lampiran 49

UJI NORMALITAS DATA KELAS EKSPERIMEN 1 (VII G)**1. Hipotesis:**

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

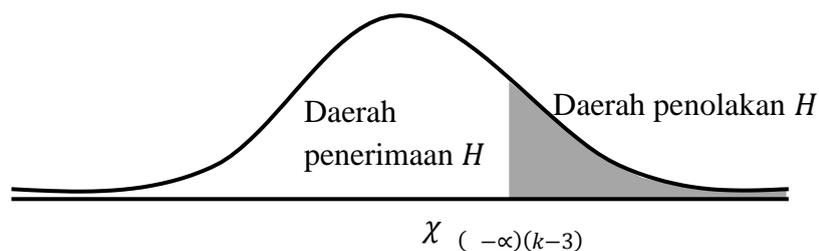
2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\sum \frac{(\quad)}{\quad}$$

3. Kriteria yang digunakan

diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(k-3)}$, dalam hal lain ditolak.

**4. Penentuan**

Untuk $\chi^2_{(k-3)}$ dengan $k=6$ diperoleh

5. Perhitungan

Nilai maksimum	98
Nilai minimum	68
Rentang	30
Banyak kelas	6
Panjang kelas	6
Jumlah data	32

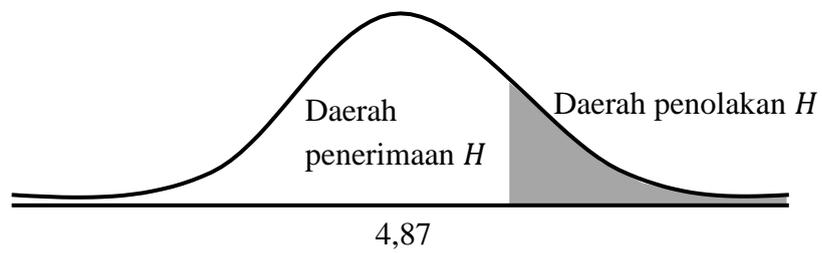
No	Nilai					
1	68-73	3	70,5	4970,25	14910,75	211,5
2	74-79	3	76,5	5852,25	17556,75	229,5
3	80-85	10	82,5	6806,25	68062,5	825
4	86-91	6	88,5	7832,25	46993,5	531
5	92-97	9	94,5	8930,25	80372,25	850,5
6	98-103	1	105,5	11130,25	11130,25	105,5
Σ		32	518	45521,5	239026	2753

- Σ _____

$$\sqrt{\frac{\Sigma (\text{---}) - (\Sigma \text{---})}{(\text{---})}} = \sqrt{\frac{3 \text{---} - (3 \text{---})}{3 (3 \text{---})}} = \sqrt{\frac{3 \text{---}}{3 \text{---}}}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Z	Luas Daerah	Luas Tiap Interval		()
68-73	67,5	-2,21	0,4864	0,0545	1,744	3 0,90455
74-79	73,5	-1,49	0,4319	0,1496	4,7872	3 0,667213
80-85	79,5	-0,78	0,2823	0,2584	8,2688	10 0,362453
86-91	85,5	-0,06	0,0239	0,2183	6,9856	6 0,139059
92-97	91,5	0,65	0,2422	0,1725	5,52	9 2,193913
98-103	97,5	1,37	0,4147	0,0665	2,128	1 0,597925
	103,5	2,08	0,4812			
						4,87

6. Hasil



Karena _____, maka _____ diterima, artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 50

UJI NORMALITAS DATA KELAS EKSPERIMEN 2 (VII E)**1. Hipotesis:**

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

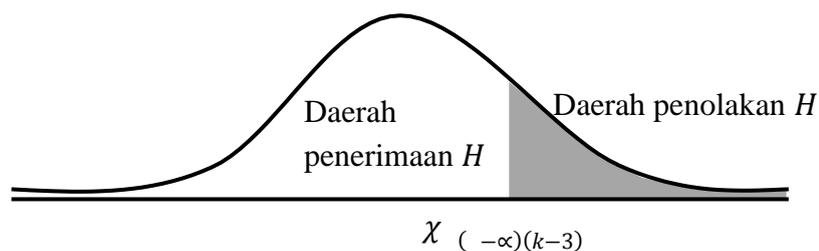
2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\sum \frac{(\quad)}{\quad}$$

3. Kriteria yang digunakan

diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(k-3)}$, dalam hal lain ditolak.

**4. Penentuan**

Untuk χ^2 dengan $\chi^2_{(k-3)}$ diperoleh

5. Perhitungan

Nilai maksimum	91
Nilai minimum	68
Rentang	23
Banyak kelas	6
Panjang kelas	4
Jumlah data	32

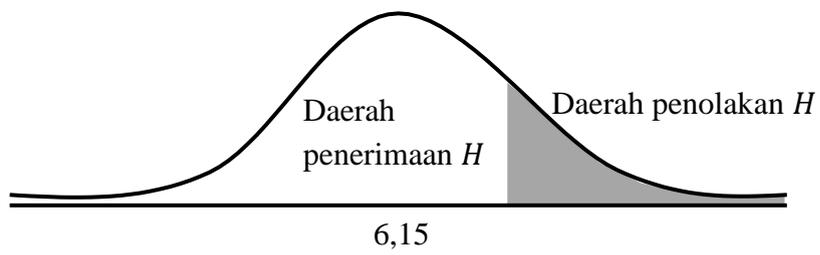
No	Nilai					
1	68-71	3	69,5	4830,25	14490,75	208,5
2	72-75	4	73,5	5402,25	21609	294
3	76-79	7	77,5	6006,25	42043,75	542,5
4	80-83	5	81,5	6642,25	33211,25	407,5
5	84-87	7	85,5	7310,25	51171,75	598,5
6	88-91	6	89,5	8010,25	48061,5	537
Σ		32	477	38201,5	210588	2588

$$- \frac{\Sigma}{3}$$

$$\sqrt{\frac{\Sigma - (\Sigma)}{(-)}} \quad \sqrt{\frac{3 - (3)}{3(3)}} = \sqrt{\quad}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Z	Luas Daerah	Luas Tiap Interval		()	
68-71	67,5	-2,08	0,4812	0,0533	1,7056	3	0,982335
72-75	71,5	-1,46	0,4279	0,1283	4,1056	4	0,002716
76-79	75,5	-0,84	0,2996	0,2164	6,9248	7	0,000817
80-83	79,5	-0,21	0,0832	0,0759	2,4288	5	2,721949
84-87	83,5	0,41	0,1591	0,1894	6,0608	7	0,145541
88-91	87,5	1,03	0,3485	0,102	3,264	6	2,293412
	91,5	1,65	0,4505				
							6,15

6. Hasil



Karena _____, maka _____ diterima, artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 51

UJI NORMALITAS DATA KELAS KONTROL (VII C)**1. Hipotesis:**

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

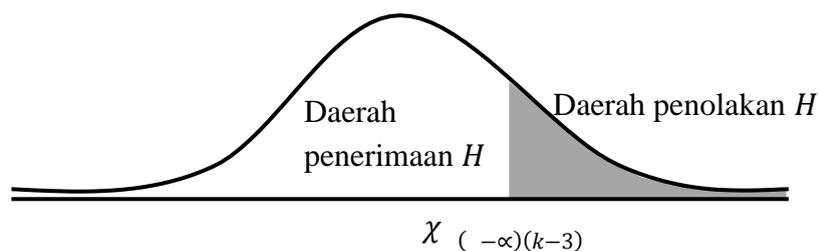
2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\sum \frac{(\quad)}{\quad}$$

3. Kriteria yang digunakan

diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(k-3)}$, dalam hal lain ditolak.

**4. Penentuan**

Untuk $\chi^2_{(k-3)}$ dengan $k=6$ diperoleh

5. Perhitungan

Nilai maksimum	85
Nilai minimum	60
Rentang	25
Banyak kelas	6
Panjang kelas	5
Jumlah data	32

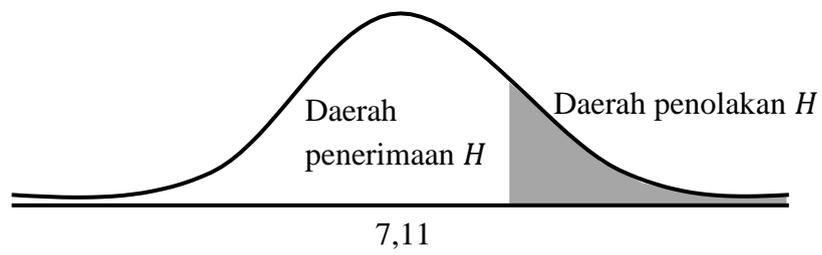
No	Nilai					
1	60-64	4	62	3844	15376	248
2	65-69	10	67	4489	44890	670
3	70-74	5	72	5184	25920	360
4	75-79	6	77	5929	35574	462
5	80-84	5	82	6724	33620	410
6	85-89	2	87	7569	15138	174
Σ		32	447	33739	170518	2324

$$- \frac{\Sigma}{3}$$

$$\sqrt{\frac{\Sigma - (\Sigma)^2}{(-)}} \quad \sqrt{\frac{3 - (3)^2}{3 (3)}} = \sqrt{\quad}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Z	Luas Daerah	Luas Tiap Interval	()	
60-64	59,5	-1,75	0,4599	0,0978	3,1296	4
65-69	64,5	-1,09	0,3621	0,1993	6,3776	10
70-74	69,5	-0,42	0,1628	0,0641	2,0512	5
75-79	74,5	0,25	0,0987	0,2225	7,12	6
80-84	79,5	0,92	0,3212	0,1229	3,9328	5
85-89	84,5	1,59	0,4441	0,05	1,6	2
	89,5	2,25	0,4941			
						7,11

6. Hasil



Karena _____, maka _____ diterima, artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 52

UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR**1. Hipotesis**

: (Populasi memiliki varians yang homogen)

: (Populasi memiliki varians dengan paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku).

2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

a. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

b. Menentukan harga satuan B dengan rumus

$$B = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

c. Untuk uji Bartlett digunakan statistik chi-kuadrat ():

$$\chi^2 = - \sum (n_i - 1) \log s_i^2$$

Dengan \log , disebut *logaritma asli* dari bilangan 10.

Keterangan: varians

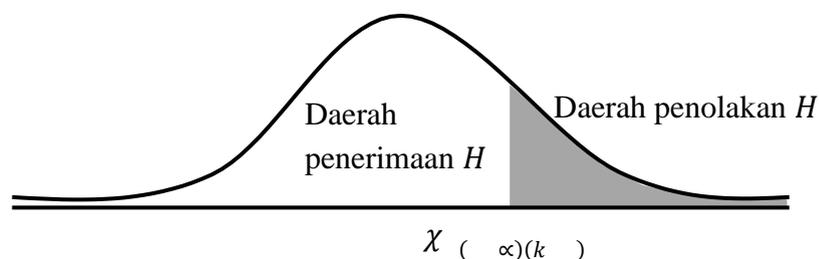
gabungan banyak

sampel ke-*i* varians

sampel ke-*i*

3. Kriteria yang Digunakan

H_0 diterima jika _____, dalam hal lain H_0 ditolak.



4. Penentuan

Untuk _____ dengan _____ – _____ diperoleh

5. Penghitungan

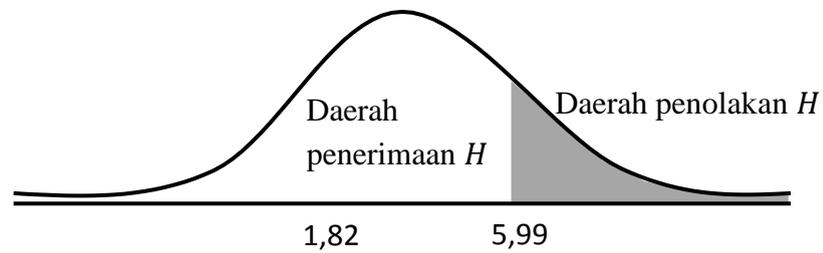
Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII G	31	0,032258	71,2006	1,852484	57,42699326
VII E	31	0,032258	45,03125	1,653514	51,25893408
VII C	31	0,032258	50,40222	1,70245	52,77593964
Jumlah	93	0,096774	166,6341	5,208447	161,461867

$$\frac{(\quad)}{(\quad)} = \text{_____}$$

$$[(\log(\quad)) (\quad - \quad)]$$

$$(\ln \quad)^* - (\quad - \quad) \log + (\quad - \quad)$$

6. Hasil



Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya data antar kelompok mempunyai varians yang sama secara statistika atau populasi mempunyai varians yang homogen.

Lampiran 53

UJI HIPOTESIS 1**1. Uji Proporsi****Hipotesis:**

$H_0 : \pi = 0,75$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 75%); dan

$H_1 : \pi > 0,75$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 75%)

Taraf Kesalahan:

Taraf kesalahan yang digunakan adalah .

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\frac{\bar{p} - \pi}{\sqrt{\pi (1 - \pi)}}$$

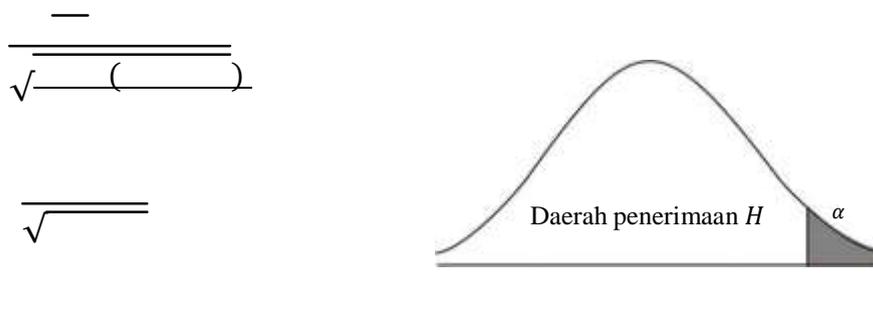
Kriteria pengujian

ditolak jika dimana didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$.

Perhitungan:

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

	Nilai
π	0,75
	32
	30



Analisis Hasil:

Dari daftar normal baku dengan diperoleh . Dari perhitungan diperoleh dan ini terletak pada daerah penolakan H_0 sehingga H_1 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa lebih dari 75% siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model PBL dengan *Mind Map* melalui *Hands On Activity* memperoleh nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif di atas KKM yaitu 70 pada mata pelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2014/ 2015.

2. Uji Rata-rata

Hipotesis

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*).

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* melalui *hands on activity*).

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan

Untuk tidak diketahui, pengujian hipotesis menggunakan rumus :

$$\frac{\bar{X}}{\sqrt{s}}$$

(Sudjana, 2005:227)

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujian adalah terima jika () dan) dimana () diperoleh dari distribusi student dengan peluang () (Sudjana, 2005:232).

Hasil Perhitungan

	Nilai
Rata – rata (\bar{X})	85,656
Simpangan baku (s)	8,438
Jumlah siswa (n)	32

$$\frac{\sqrt{\quad}}{\quad}$$

Dari perhitungan diatas dengan diperoleh dan
() .

Kesimpulan

Karena , maka ditolak, artinya rata-rata
kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 1 mencapai ketuntasan.

Lampiran 54

UJI HIPOTESIS 2**1. Uji Proporsi****Hipotesis:**

$H_0 : \pi = 0,75$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 75%); dan

$H_1 : \pi > 0,75$ (artinya presentase siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map* yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 75%)

Taraf Kesalahan:

Taraf kesalahan yang digunakan adalah .

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$\frac{\bar{p} - \pi}{\sqrt{\pi (1 - \pi)}}$$

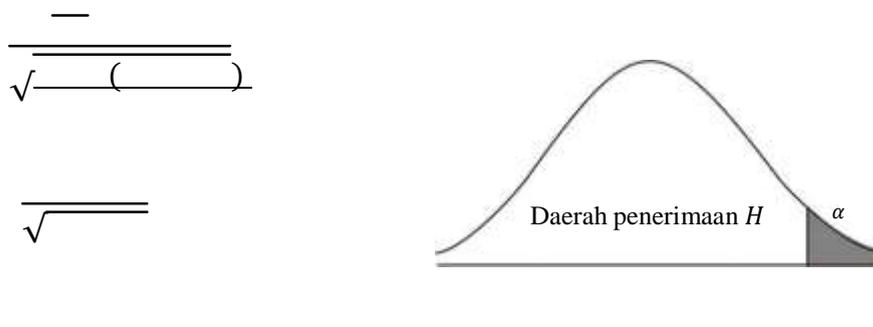
Kriteria pengujian

ditolak djika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ dimana Z_{tabel} didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$.

Perhitungan:

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

	Nilai
π	0,75
	32
	29



Analisis Hasil:

Dari daftar normal baku dengan diperoleh . Dari perhitungan diperoleh dan ini terletak pada daerah penolakan H_0 sehingga H_1 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa lebih dari 75% siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model PBL dengan *Mind Map* memperoleh nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif di atas KKM yaitu 70 pada mata pelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2014/ 2015.

2. Uji Rata-rata

Hipotesis

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif setelah siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map*).

: (Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif setelah siswa yang menerima pembelajaran model PBL dengan *mind map*).

Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan

Untuk tidak diketahui, pengujian hipotesis menggunakan rumus :

$$\frac{\bar{X}}{\sqrt{s}}$$

(Sudjana, 2005:226)

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujian adalah terima jika () dan) dimana () diperoleh dari distribusi student dengan peluang () (Sudjana, 2005:232).

Hasil Perhitungan

	Nilai
Rata – rata (\bar{X})	80,531
Simpangan baku ()	6,71
Jumlah siswa ()	32

$$\frac{\sqrt{\quad}}{\quad}$$

Dari perhitungan diatas dengan diperoleh dan
() .

Kesimpulan

Karena , maka ditolak, artinya rata-rata
kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 2 mencapai ketuntasan.

Lampiran 55

UJI HIPOTESIS 3
UJI BEDA RATA-RATA
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Hipotesis

(Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif siswa)

(Ada setidaknya satu rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif siswa yang memiliki rata-rata tidak sama)

(terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan).

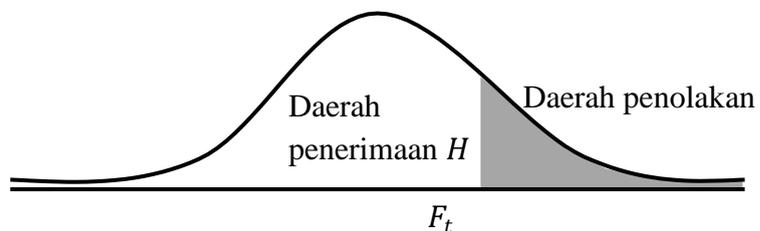
2. Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis tersebut digunakan uji dengan bantuan tabel analisis varians berikut.

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1		—	
Antar kelompok	k-1		————	—
Dalam Kelompok	Σ		————— Σ	
Total	Σ	Σ		

3. Kriteria yang Digunakan

diterima jika $F_t < F_{\alpha}$, dalam hal lain ditolak dengan dk pembilang F_{t-1} , dk penyebut \sum .



4. Penentuan

Untuk F_{α} diperoleh dk pembilang F_{t-1} , dk penyebut \sum , diperoleh

5. Penghitungan

NO	E1	E2	K
1	96	79	60
2	84	77	80
3	98	79	68
4	82	77	60
5	92	72	72
6	95	74	75
7	80	68	72
8	97	69	80
9	95	72	60
10	84	91	75
11	77	78	82
12	95	89	66
13	87	81	80
14	88	69	72
15	95	85	72
16	97	72	68
17	68	80	66
18	72	76	72
19	68	88	66
20	77	90	76
21	88	85	66
22	79	90	66
23	82	77	85

NO	E1	E2	K
24	88	84	85
25	87	80	76
26	81	82	66
27	81	87	66
28	82	82	68
29	81	84	64
30	81	86	80
31	96	88	76
32	88	86	75
JUMLAH	2741	2577	2295
RATA-RATA	85,65625	80,53125	71,71875

$$\bar{\Sigma} \quad \text{---}$$

$$\Sigma(\quad)$$

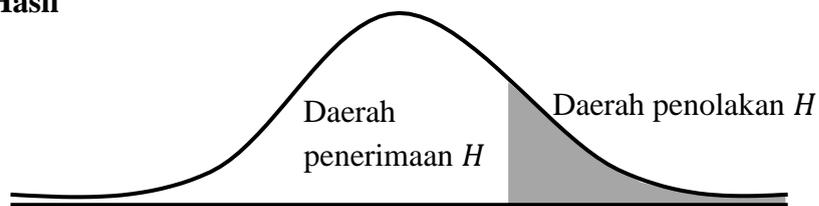
$$(\quad)$$

$$\Sigma$$

$$\Sigma$$

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1			
Antar kelompok	2			28,6308
Dalam Kelompok	93			
Total	96			

6. Hasil



Karena _____, maka _____ ditolak, artinya data memiliki rata-rata yang berbeda secara statistik.

UJI LANJUT DENGAN *LEAST SIGNIFICANCE DIFFERENCE* (LSD)

1. Hipotesis

Hipotesis I:

Hipotesis II:

Hipotesis III:

Keterangan: Rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen 1.
Rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen 2.
Rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol.

2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

$$LSD_{-\alpha} = t_{-\alpha; n-1} S$$

Dengan $\sqrt{\quad}$ dan \quad .

3. Kriteria yang Digunakan

Kriteria pengujian adalah jika \quad maka terdapat perbedaan yang signifikan pada pasangan tersebut.

4. Penentuan

Sampel	Rata-rata	\bar{X}	n	S
Eksperimen 1	85,656	71,2006	32	2,225019
Eksperimen 2	80,5313	45,03125	32	1,40723
Kontrol	71,71875	50,4022	32	1.575069

Pasangan					Keterangan
Pengujian		-;	-	-	
Eksp. 1 & Eksp. 2	5,12475	1,90585	1,988	3,78882	Signifikan
Eksp. 1 & Kontrol	13,9373	1,94938	1,988	3,87537	Signifikan
Eksp. 2 & Kontrol	8,8125	1,72693	1,988	3,43314	Signifikan

5. Hasil

a. Eksperimen 1 lebih baik dari eksperimen 2 karena

- .

b. Eksperimen 1 lebih baik dari kontrol karena

- .

c. Eksperimen 2 lebih baik dari kontrol karena

- .

d. Dari ketiga kelompok sampel, kelas eksperimen 1 dapat dinyatakan memperoleh hasil yang paling baik kemudian kelas eksperimen 2 dan yang terakhir kelas kontrol.

Lampiran 56

**UJI PENGARUH AKTIVITAS BELAJAR SISWA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Tabel Pengaruh Aktivitas

No	Aktivitas (X)	Nilai (Y)	X ²	Y ²	XY
1	76	96	5776	9216	7296
2	77,25	84	5967,5625	7056	6489
3	78	98	6084	9604	7644
4	76,25	82	5814,0625	6724	6252,5
5	74	92	5476	8464	6808
6	73	95	5329	9025	6935
7	76	80	5776	6400	6080
8	78	97	6084	9409	7566
9	77	95	5929	9025	7315
10	76	84	5776	7056	6384
11	73	77	5329	5929	5621
12	78,75	95	6201,5625	9025	7481,25
13	76,25	87	5814,0625	7569	6633,75
14	78,75	88	6201,5625	7744	6930
15	69,75	95	4865,0625	9025	6626,25
16	80	97	6400	9409	7760
17	69,75	68	4865,0625	4624	4743
18	73	72	5329	5184	5256
19	47,75	68	2280,0625	4624	3247
20	69,75	77	4865,0625	5929	5370,75
21	69,75	88	4865,0625	7744	6138
22	78	79	6084	6241	6162
23	73	82	5329	6724	5986
24	76	88	5776	7744	6688
25	77	87	5929	7569	6699
26	76,25	81	5814,0625	6561	6176,25
27	73	81	5329	6561	5913
28	74,25	82	5513,0625	6724	6088,5
29	75,25	81	5662,5625	6561	6095,25
30	74	81	5476	6561	5994
31	80	96	6400	9216	7680
32	77,25	88	5967,5625	7744	6798
Jumlah	2382	2741	178307,375	236991	204856,5

Berdasarkan tabel pengaruh aktivitas di atas diperoleh:

$$\begin{array}{r} \Sigma \\ \Sigma \\ \Sigma \end{array} \qquad \begin{array}{r} \Sigma \\ \Sigma \\ \Sigma \end{array}$$

Persamaan regresi

Persamaan regresi yang diprediksi dalam bentuk:

Untuk memperoleh koefisien a dan b menggunakan rumus:

$$a = \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh:

$$a = \frac{(\quad)(\quad) - (\quad)(\quad)}{(\quad) - (\quad)}$$

=

$$b = \frac{(\quad) - (\quad)(\quad)}{(\quad) - (\quad)}$$

=

**SKOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA (X) DAN NILAI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF (Y) SETELAH X DIKELOMPOKKAN**

Aktivitas (X)	Kelompok	ni	Nilai (Y)
47,75	1	1	68
69,75	2	4	68
69,75			77
69,75			88
69,75			95
73	3	5	81
73			95
73			77
73			72
73			82
74	4	2	92
74			81
74,25	5	1	82
75,25	6	1	81
76	7	4	88
76			96
76			80
76			84
76,25	8	3	81
76,25			82
76,25			87
77	9	2	95
77			87
77,25	10	2	84
77,25			88
78	11	3	98
78			97
78			79
78,75	12	2	95
78,75			88
80	13	2	97
80			96

Uji Keberartian dan Linearitas Persamaan Regresi

a. Uji keberartian

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut,

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti

H_1 : Koefisien arah regresi berarti

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut,

—

Kriteria pengujian:

Dalam hal ini H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5%

serta dk pembilang $(k-1)$ dan dk penyebut $(n-k)$,

b. Uji Linearitas

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut,

H_0 : regresi linear

H_1 : regresi non linear

Sedangkan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut,

—

Kriteria pengujiannya:

Dalam hal ini tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% serta

dk pembilang $(k-1)$ dan dk penyebut $(n-k)$,

Perhitungan:

$$JK(T) = \sum (y_i - \bar{y})^2$$

=

$$JK(a) = \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

$$= \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

=

$$JK(b|a) = \left\{ \sum (y_i - \bar{y})^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n} \right\}$$

$$\begin{aligned}
&= \{ \underline{\quad} \underline{\quad} \} \\
&= \\
JK_{\text{res}} &= JK(T) - JK(a) - JK(b|a) \\
&= \\
&= \\
JK(E) &= \sum \{ \underline{\Sigma} \} \\
&\{ \underline{\quad} \} \{ \underline{\quad} \} \\
&\{ \underline{\quad} \} \\
&\{ \underline{\quad} \} \{ \underline{\quad} \} + \{ \underline{\quad} \} \\
&\{ \underline{\quad} \} \{ \underline{\quad} \} \\
\underline{\quad} \} + \{ \underline{\quad} \} \{ \underline{\quad} \} + \{ \underline{\quad} \} \\
&\underline{\quad} \} \\
&\{ \underline{\quad} \} \{ \underline{\quad} \}
\end{aligned}$$

$$JK(TC) - JK_{\text{res}} - JK(E)$$

=

TABEL ANAVA UNTUK REGRESI LINEAR

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	32	236991	-	-
Koefisien (a)	1	234783,8		
Regresi (b a)	1	679,713	679,713	13,34
Residu	30	1527,51	50,92	
Tuna Cocok	11	293,48	26,68	
Kekeliruan	19	1234,03	64,94	0,411

Berdasarkan tabel di atas diperoleh $F_{hitung} = 13,34$ dan untuk taraf signifikan 5% diperoleh $F_{tabel} = 2,01$, Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_1 diterima, artinya koefisien berarti,

Sedangkan untuk uji linearitas berdasarkan tabel di atas diperoleh $F_{hitung} = 0,411$ dan untuk taraf signifikan 5% diperoleh $F_{tabel} = 2,01$, Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya regresi linear, Sehingga persamaan regresinya adalah sebagai berikut,

Koefisien Korelasi dan Determinasi

1. Koefisien Korelasi

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut,

H_0 : Tidak ada hubungan antara aktivitas belajar siswa terhadap nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

H_1 : Ada hubungan antara aktivitas belajar siswa terhadap nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

Koefisien korelasi (r) dinyatakan dengan rumus sebagai berikut,

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sqrt{[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}][\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}]}}$$

Kriteria pengujian:

Dalam hal ini H_0 ditolak jika _____ ,

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh

$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{\sqrt{*(\quad)(\quad)+*(\quad)(\quad)+}}$$

Diperoleh harga _____ sedangkan harga _____ tabel untuk taraf signifikan 5% dengan _____ adalah _____ , Karena harga _____ hitung _____ tabel maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan sebesar _____ antara nilai aktivitas belajar siswa dan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa,

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi () dinyatakan dengan rumus sebagai berikut,

$$\frac{* \sum (\Sigma)(\Sigma)+}{\Sigma (\Sigma)}$$

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh

$$\frac{*(\quad)(\quad)(\quad)+}{(\quad)(\quad)}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh _____ , Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai kemampuan berpikir kreatif siswa 30,8 % ditentukan oleh nilai aktivitas belajar siswa melalui persamaan regresi _____ 24,20 0,83X, Sisanya sebesar 69,2% ditentukan oleh faktor lain,

3, Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Hipotesis:

(dan independen)

(dan dependen)

Rumus yang digunakan adalah

$$\frac{\sqrt{\quad}}{\sqrt{\quad}}$$

(Sudjana 2005: 380)

Kriteria Pengujian:

Jika (\quad) (\quad) dengan (\quad) dan taraf signifikansi (\quad) , maka diterima,

Perhitungan:

$$\frac{\sqrt{\quad}}{\sqrt{\quad}} = \frac{\sqrt{\quad}}{\sqrt{\quad}} \quad \text{---}$$

Dengan (\quad) dan taraf signifikansi (\quad) , diperoleh nilai

sehingga (\quad) maka ditolak, Jadi terdapat hubungan antara

dan (\quad) ,

Lampiran 57

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON ACTIVITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

PERTEMUAN KE-1

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√				√		
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√				√		
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√				√		
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√				√		
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√				√		
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√					√	
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang dari kawat dan benang melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	d) Menginformasikan kegunaan membuat model persegi panjang dari kawat dan benang melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	e) Membimbing siswa melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> berdasarkan kreativitas ide siswa masing-masing untuk menemukan konsep.	√					√	
	f) Memantau dan membimbing siswa dalam berdiskusi melakukan <i>hands on activity</i> mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, menjelaskan pengertian persegi panjang, dan menemukan rumus keliling persegi panjang	√					√	
	g) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)	√					√	

	h) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V
	i) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V
	j) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V
	k) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V
	l) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V
3.	Kegiatan Penutup	V					
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V					V
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V					V
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V					V
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V					V
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V					V

Skor total = 99

Skor penilaian = skor total : banyak aspek = 3,8

Semarang, Maret 2015

Observer,


(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON*
***ACTIVITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**
PERTEMUAN KE-2

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√						√
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√						√
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√						√
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√					√	
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√					√	
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang dari kertas lipat melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	d) Menginformasikan kegunaan membuat model persegi panjang dari kertas lipat melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	e) Membimbing siswa melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> berdasarkan kreativitas ide siswa masing-masing untuk menemukan konsep.	√					√	
	f) Memantau dan membimbing siswa dalam berdiskusi melakukan <i>hands on activity</i> untuk menemukan rumus luas daerah persegi panjang	√					√	
	g) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan	√					√	

	dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)							
	h) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah- masalah yang disajikan pada LKS 2 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V	
	i) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V	
	j) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V	
	k) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V					V	
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal- soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V	
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V					V	
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V					V	
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V					V	
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V					V	

Skor total = 111

Skor penilaian = skor total : banyak aspek = 4,26

Semarang, , Maret 2015

Observer,

(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON*
***ACTIVITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**
PERTEMUAN KE-3

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√						√
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√						√
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√						√
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√						√
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√						√
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√						√
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√						√
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√					√	
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Mendemonstrasikan cara membuat model persegi dari kawat dan benang melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	d) Menginformasikan kegunaan membuat model persegi dari kawat dan benang melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	e) Membimbing siswa melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> berdasarkan kreativitas ide siswa masing-masing untuk menemukan konsep.	√					√	
	f) Memantau dan membimbing siswa dalam berdiskusi melakukan <i>hands on activity</i> mengidentifikasi sifat-sifat persegi, menjelaskan pengertian persegi, dan	√					√	

	menemukan rumus keliling persegi.								
	g) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)	V						V	
	h) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 3 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V						V	
	i) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V						V	
	j) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V						V	
	k) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V						V	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V						V	
3.	Kegiatan Penutup								
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V							V
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V							V
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V						V	
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V						V	
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V						V	
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V							V

Skor total = 114

Skor penilaian = skor total : banyak aspek = 4,38

Semarang, , Maret 2015

Observer,

(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON*
***ACTIVITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**
PERTEMUAN KE-4

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√						√
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√						√
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√						√
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√						√
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√						√
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√						√
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√						√
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√						√
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√						√
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√						√
	c) Mendemonstrasikan cara membuat model persegi dari kertas lipat melalui <i>hands on activity</i>	√					√	
	d) Menginformasikan kegunaan membuat model persegi dari kertas lipat melalui <i>hands on activity</i>	√						√
	e) Membimbing siswa melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> berdasarkan kreativitas ide siswa masing-masing untuk menemukan konsep.	√						√

	f) Memantau dan membimbing siswa dalam berdiskusi melakukan <i>hands on activity</i> untuk menemukan rumus luas daerah persegi	V						V
	g) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)	V					V	
	h) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 4 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V	
	i) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V	
	j) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V	
	k) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V					V	
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V	
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V					V	
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V					V	
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V					V	
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V					V	

Skor total = 124

Skor penilaian = skor total : banyak aspek = 4,7

Semarang, , April 2015

Observer,

(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

PERTEMUAN KE-1

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√				√		
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√				√		
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√				√		
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√				√		
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√				√		
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√				√		
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√				√		
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√				√		
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√				√		
	c) Meminta siswa untuk maju ke depan kelas untuk mengukur model yang digunakan oleh guru	√				√		
	d) Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang melalui model yang telah diperagakan di depan kelas	√				√		
	e) Memberikan permasalahan pada siswa	√				√		

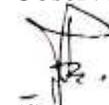
	dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)							
	f) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V				V		
	g) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V				V		
	h) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V				V		
	i) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V				V		
	j) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V					V	
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V	
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V				V		
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V				V		
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V					V	
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V					V	

Skor total = 78

Skor penilaian = skor total : banyak aspek
= 3,25

Semarang, April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
PERTEMUAN KE-2

Satuan pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√					√	
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√					√	
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√						√
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√					√	
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang.	√					√	

	d) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)	V					V	
	e) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V	
	f) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V	
	g) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V	
	h) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V	
	i) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V						V
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V	
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V					V	
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V					V	
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V						V
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V					V	

Skor total = 105

Skor penilaian = skor total : banyak aspek
= 4,5

Semarang, April 2015

Observer,


(Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* MELALUI *HANDS ON* *ACTIVITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

PERTEMUAN KE-3

Satuan pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√						√
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√						√
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√						√
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√						√
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√						√
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√						√
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√					√	
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Meminta siswa untuk maju ke depan kelas untuk mengukur model yang digunakan oleh guru	√					√	
	d) Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui model yang telah diperagakan di depan kelas	√					√	

	e) Memberikan permasalahan pada siswa dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)	V					V	
	f) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V	
	g) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V	
	h) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V	
	i) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V	
	j) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V						V
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V						V
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V						V
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V						V
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V						V
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V						V

Skor total = 108

Skor penilaian = skor total : banyak aspek
= 4,5

Semarang, April 2015
Observer,

Subawa, S.Pd.)

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN *MIND MAP* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
PERTEMUAN KE-4

Satuan pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Observer : Subawa, S.Pd.

Petunjuk: berilah penilaian Bapak dengan memberikan cek (√) pada kolom yang sesuai.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kegiatan Pendahuluan							
	a) Masuk kelas tepat waktu	√						√
	b) Membuka pelajaran dan berdoa.	√						√
	c) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√						√
	d) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√						√
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√						√
	f) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√						√
	g) Memberikan motivasi kepada siswa.	√						√
	h) Memberikan apersepsi dengan membimbing siswa mengingat konsep yang pernah dipelajari siswa.	√						√
2.	Kegiatan Inti							
	a) Mengarahkan siswa untuk berkelompok	√						√
	b) Membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.	√					√	
	c) Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan rumus luas daerah persegi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi.	√						√
	d) Memberikan permasalahan pada siswa	√					√	

	dan mengaitkan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung (Fase 1: Orientasi siswa pada masalah)							
	e) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan pada LKS 1 (Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar)	V					V	
	f) Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai. (Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	V					V	
	g) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok. (Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	V					V	
	h) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	V					V	
	i) Memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa (Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	V					V	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	V					V	
	b) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal kuis dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	V					V	
	c) Memberikan refleksi pada siswa.	V						V
	d) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	V						V
	e) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	V						V
4.	Melakukan pembelajaran model PBL	V						V

Skor total = 106

Skor penilaian = skor total : banyak aspek
= 4,6

Semarang, April 2015

Observer,

(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 58

DAFTAR HADIR SISWA KELAS EKSPERIMEN 1

KELAS VII G

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	TES
1	E1-01	√	√	√	√	√
2	E1-02	√	√	√	√	√
3	E1-03	√	√	√	√	√
4	E1-04	√	√	√	√	√
5	E1-05	√	√	√	√	√
6	E1-06	√	√	√	√	√
7	E1-07	√	√	√	√	√
8	E1-08	√	√	√	√	√
9	E1-09	√	√	√	√	√
10	E1-10	√	√	√	√	√
11	E1-11	√	√	√	√	√
12	E1-12	√	√	√	√	√
13	E1-13	√	√	√	√	√
14	E1-14	√	√	√	√	√
15	E1-15	√	√	√	√	√
16	E1-16	√	√	√	√	√
17	E1-17	√	√	√	√	√
18	E1-18	√	√	√	√	√
19	E1-19	√	√	√	√	√
20	E1-20	√	√	√	√	√
21	E1-21	√	√	√	√	√
22	E1-22	√	√	√	√	√
23	E1-23	√	√	√	√	√
24	E1-24	√	√	√	√	√
25	E1-25	√	√	√	√	√
26	E1-26	√	√	√	√	√
27	E1-27	√	√	√	√	√
28	E1-28	√	√	√	√	√
29	E1-29	√	√	√	√	√
30	E1-30	√	√	√	√	√
31	E1-31	√	√	√	√	√
32	E1-32	√	√	√	√	√

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

DAFTAR HADIR SISWA KELAS EKSPERIMEN 2

KELAS VII E

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	TES
1	E2-01	√	√	√	√	√
2	E2-02	√	√	√	√	√
3	E2-03	√	√	√	√	√
4	E2-04	√	√	√	√	√
5	E2-05	√	√	√	√	√
6	E2-06	√	√	√	√	√
7	E2-07	√	√	√	√	√
8	E2-08	√	√	√	√	√
9	E2-09	√	√	√	√	√
10	E2-10	√	√	√	√	√
11	E2-11	√	√	√	√	√
12	E2-12	√	√	√	√	√
13	E2-13	√	√	√	√	√
14	E2-14	√	√	√	√	√
15	E2-15	√	√	√	√	√
16	E2-16	√	√	√	√	√
17	E2-17	√	√	√	√	√
18	E2-18	√	√	√	√	√
19	E2-19	√	√	√	√	√
20	E2-20	√	√	√	√	√
21	E2-21	√	√	√	√	√
22	E2-22	√	√	√	√	√
23	E2-23	√	√	√	√	√
24	E2-24	√	√	√	√	√
25	E2-25	√	√	√	√	√
26	E2-26	√	√	√	√	√
27	E2-27	√	√	√	√	√
28	E2-28	√	√	√	√	√
29	E2-29	√	√	√	√	√
30	E2-30	√	√	√	√	√
31	E2-31	√	√	√	√	√
32	E2-32	√	√	√	√	√

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

DAFTAR HADIR SISWA KELAS KONTROL

KELAS VII C

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	TES
1	K-01	√	√	√	√	√
2	K-02	√	√	√	√	√
3	K-03	√	√	√	√	√
4	K-04	√	√	√	√	√
5	K-05	√	√	√	√	√
6	K-06	√	√	√	√	√
7	K-07	√	√	√	√	√
8	K-08	√	√	√	√	√
9	K-09	√	√	√	√	√
10	K-10	√	√	√	√	√
11	K-11	√	√	√	√	√
12	K-12	√	√	√	√	√
13	K-13	√	√	√	√	√
14	K-14	√	√	√	√	√
15	K-15	√	√	√	√	√
16	K-16	√	√	√	√	√
17	K-17	√	√	√	√	√
18	K-18	√	√	√	√	√
19	K-19	√	√	√	√	√
20	K-20	√	√	√	√	√
21	K-21	√	√	√	√	√
22	K-22	√	√	√	√	√
23	K-23	√	√	√	√	√
24	K-24	√	√	√	√	√
25	K-25	√	√	√	√	√
26	K-26	√	√	√	√	√
27	K-27	√	√	√	√	√
28	K-28	√	√	√	√	√
29	K-29	√	√	√	√	√
30	K-30	√	√	√	√	√
31	K-31	√	√	√	√	√
32	K-32	√	√	√	√	√

Mengetahui,

Guru Matematika

Subawa, S. Pd.

NIP. 196706152003121002

Guru Praktikan

Istika Ramadhani

NIM. 4101411059

Lampiran 59

JADWAL PENELITIAN

Hari, Tanggal	Kegiatan	Kelas
Senin, 02 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi dan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 7 Semarang. 2. Konsultasi kelas yang digunakan dalam pembelajaran dengan guru pamong. 	
Sabtu, 14 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan tes uji coba di kelas uji coba 2. Pukul 07.00 (Jam ke 1) 	VII H
Selasa, 24 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1 Materi: Sifat-sifat dan keliling persegi panjang. 2. Pukul 10.50 (Jam ke 6) 	VII G
Rabu, 25 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2 2. Materi: Sifat-sifat dan keliling persegi panjang. 3. Pukul 07.00 (Jam ke 1) 	VII E
Kamis, 26 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 2 2. Materi: Luas daerah Persegi panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang. 3. Pukul 07.00 (Jam ke 1) 	VII E
Sabtu, 28 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1 2. Materi: Luas daerah Persegi panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang. 3. Pukul 09.15 (Jam ke 4) 	VII G
Selasa, 31 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1 2. Materi: Sifat-sifat dan keliling persegi 3. Pukul 10.50 (Jam ke 6) 	VII G
Selasa, 31 Maret 2015	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan 1 Kelas Kontrol 2. Materi: Sifat-sifat dan keliling 	VII C

	persegi panjang 3. Pukul 10.50 (Jam ke 6)	
Rabu, 01 April 2015	1. Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2 2. Materi: Sifat-sifat dan keliling persegi 3. Pukul 07.00 (Jam ke 1)	VII E
Jumat, 03 April 2015	1. Pertemuan 2 Kelas Kontrol 2. Materi: Luas daerah Persegi panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi panjang 3. Pukul 07.00 (Jam ke 1)	VII C
Sabtu, 04 April 2015	1. Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1. 2. Materi: Luas daerah persegi panjang dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi. 3. Pukul 09.15 (Jam ke 4)	VII G
Selasa, 14 April 2015	1. Pertemuan 3 Kelas Kontrol 2. Materi: Sifat-sifat dan keliling persegi 3. Pukul 10.50 (Jam ke 1)	VII C
Kamis, 16 April 2015	1. Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1. 2. Materi: Luas daerah persegi dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi. 3. Pukul 09.15 (Jam ke 4)	VII E
Sabtu, 18 April 2105	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen 1	VII G
Selasa, 21 April 2015	1. Pertemuan 4 Kelas Kontrol. 2. Materi: Luas daerah persegi dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan keliling dan luas daerah persegi. 3. Pukul 09.15 (Jam ke 4)	VII C
Rabu, 22 April 2015	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen 2	VII E
Jumat, 24 April 2015	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	VII C

Lampiran 60

DOKUMENTASI

1. Kelas Eksperimen 1 (VII G)



Guru memberikan pengantar tentang materi dan kegiatan pembelajaran hari itu



Guru membagikan peralatan yang digunakan untuk *hands on activity* siswa



Siswa melakukan *hands on activity*



Siswa mengerjakan LKS yang diberikan dengan penuh antusias



Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan berani



Siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif

2. Kelas Eksperimen 2 (VII E)



Guru memberikan pengantar tentang materi dan kegiatan pembelajaran hari itu



Guru bersama dengan siswa menggunakan media untuk pembelajaran



Perwakilan siswa melakukan *hands on activity* di depan kelas



Siswa mengerjakan LKS yang diberikan dengan penuh tanggung jawab



Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan penuh keberanian



Siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif

3. Kelas Kontrol (VII C)



Guru memberikan pengantar tentang materi dan kegiatan pembelajaran hari itu



Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang dipelajari



Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru



Siswa mengerjakan tugas yang ada pada buku tugas



Siswa menuliskan hasil pekerjaan di depan kelas



Siswa mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif

Lampiran 61

SURAT-SURAT

1. Surat Penetapan Dosen Pembimbing


KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 819/P/2014
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

Menimbang : Bahwa untuk memper lancar mahasiswa Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/D/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/D/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES.

Menimbang : Ujian Ketua Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Tanggal 13 November 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada

1. Nama : Dr. Scolastika Mariani, M.Si.
NIP : 196502101991022001
Pangkat/Golongan : III/D
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing I

2. Nama : Prof. Dr. St. Budi Wulaya, M.Si
NIP : 196809071993031002
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan Akademik : Guru Besar
Sebagai Pembimbing II

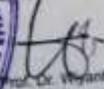
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
Nama : ISTIKA RAMADHANI
NIM : 4101411059
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika
Topik : PBL DENGAN MIND MAP UNTUK MENINGKATKAN RASA INGIN TAHU DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VII

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 20 November 2014
DEKAN

Terbusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal


Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
NIP 196310121968031001



UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Jl. Widyadarmasari No. 1, Semarang 50132

Telp. (61) 5273030 Fax. (61) 5273031

www.unnes.ac.id

2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 Telp. +62140500112/+62140500001 Fax. +62140500005
 Gedung 111 Kampus Sekeloa Gunungpati Semarang - 50129
 Website: <http://ppg.unnes.ac.id> email: ppg@unnes.ac.id

Nomor : 386 /UN 37.1.4/LT/2015
 Lampiran : -
 Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang
 Di Semarang

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/ tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: Istika Ramadhani
NIM	: 4101411059
Jur/Prodi	: Matematika / Pend. Matematika
Judul	: KEEFEKTIFAN MODEL PBL DENGAN MIND MAP MELALUI PRAKARYA ORIGAMI GEOMETRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII
Tempat	: SMP Negeri 7 Semarang
Waktu	: 2 Februari s.d. 30 April 2015

Atas Perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Semarang, 26 Januari 2015
 Dekan,



 Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
 NIP. 19631012 198803 1001

FM-05-AKD-24

3. Surat Keterangan Penelitian dari SMPN 7 Semarang




PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 7 SEMARANG
 Jl. Imam Bonjol No. 191 A Telp. 3540213 Kode Pos 50131 Semarang

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 422 / 247

Berdasarkan surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam No.986/UN37.1.4/LT/2015 ,Tanggal 26 Januari 2015 Tentang Permohonan ijin Penelitian , dengan ini Kepala SMP Negeri 7 Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Istika Ramadhani
 NIM : 4101411059
 Prog.Study : Matematika / Pend. Matematika (S1)

Yang bersangkutan adalah Mahasiswa dari Universitas Negeri Semarang Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam telah melaksanakan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul **“ Keefektifan Model PBL Dengan Mind Map Melalui Hands On Activity Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII”** pada 2 Februari s.d 30 April 2015.

Demikian surat keterangan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Semarang, 19 Mei 2015
 Kepala SMP Negeri 7 Semarang


 Drs. R. Sutrisno
 NIP. 19631103 198803 1 010