



**EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN TTW
DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* 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:

Yuni Sispurwanti

4101411067

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Strategi Pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”** ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Semarang, 18 Juni 2015



Yuni Sisnurwanti

4101411067

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Efektivitas Strategi Pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

disusun oleh

Yuni Sispurwanti

4101411067

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

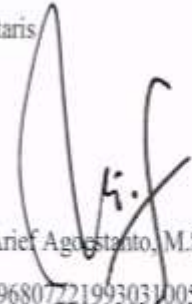
Panitia:

Ketua




Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
NIP 196310121988031001

Sekretaris



Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP 196807221993031005

Ketua Penguji




Dr. Isti Hidayah, M.Pd.

NIP 196503151989012002

Anggota Penguji/

Pembimbing Utama




Dr. Scolastika Mariani, M.Si.

NIP 196502101991022001

Anggota Penguji/

Pembimbing Pendamping



Drs. Suhito, M.Pd.

NIP 195004251979031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. “Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 5-6)
2. “Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?” (QS. Ar-Rahman: 77).
3. There is a will there is a way.

PERSEMBAHAN

1. Untuk Bapak, Mamah, dan Adik
2. Untuk sahabat-sahabatku PWRI
3. Untuk Keluarga Pojok Sari Kos
4. Untuk teman-teman Pendidikan Matematika 2011
5. Untuk Keluarga Himatika
6. Untuk teman-teman tim PPL serta keluarga besar SMP Negeri 7 Semarang
7. Untuk teman-teman tim KKN Kelurahan Purwosari RW 01 Kecamatan Mijen

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Allah SWT, yang telah melimpahkan kekuatan dan kemudahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selama menyusun skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, kerjasama, dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang,
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Semarang,
4. Dr. Scolastika Mariani, M.Si., Dosen Pembimbing I dan Drs. Suhito, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah dengan senang hati dan sabar memberikan bimbingan, motivasi, bantuan, dan saran kepada penulis,
5. Drs. Sutrisno, Kepala SMP Negeri 7 Semarang yang telah memberi ijin penelitian,
6. Subawa, S.Pd., guru matematika kelas VIII yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, dan memberikan pengalaman yang sangat berharga dan berguna,
7. Bapak Ibu guru dan staf serta siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang atas kerjasama, dan bantuan yang telah diberikan selama proses penelitian,

8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juni 2015

Penulis

ABSTRAK

Sisnurwanti, Yuni. 2015. Efektivitas Strategi Pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Scholastika Mariani, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Drs. Suhito, M.Pd.

Kata kunci: strategi TTW, pendekatan *open-ended*, *hands on activity*, kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 7 Semarang, Bapak Subawa, S.Pd., variasi pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga menyebabkan siswa tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan potensi pada diri siswa tidak berkembang termasuk kemampuan berpikir kreatif. Untuk itu diperlukan strategi pembelajaran yang menunjang pembelajaran efektif. Strategi yang dimaksud adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen kuantitatif. Desain Penelitian ini menggunakan tipe *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Shoot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dipilih satu kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII G yang disebut kelas eksperimen dengan diberi perlakuan strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Kelas eksperimen diberikan tes dengan instrumen yang sudah dianalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran tiap butir soal. Data yang diperoleh merupakan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, dan uji proporsi satu pihak, pihak kanan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar dengan 90% siswa mencapai ketuntasan dan rata-ratanya 81,1. Simpulan yang diperoleh adalah kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat kelas VII dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pembatasan Masalah	8
1.3. Rumusan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.6. Penegasan istilah	10
1.6.1. Efektivitas	10
1.6.2. Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW)	11
1.6.3. Pendekatan <i>Open-Ended</i>	12
1.6.4. <i>Hands On Activity</i>	12

1.6.5.	Kemampuan Berpikir Kreatif.....	13
1.7.	Sistematika Penulisan Skripsi	13
2.	TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1.	Landasan Teori.....	15
2.1.1.	Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW)	15
2.1.2.	Pendekatan <i>Open-Ended</i>	17
2.1.3.	<i>Hands on Activity</i>	18
2.1.4.	Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	21
2.1.5.	Teori Pembelajaran yang Mendukung	23
2.1.5.1.	Teori Vygotsky	23
2.1.5.2.	Teori Ausubel.....	24
2.1.5.3.	Teori Bruner	25
2.1.6.	Tinjauan Materi	26
2.1.6.1.	Persegi Panjang	27
2.1.6.1.1.	Sifat-Sifat Persegi Panjang.....	27
2.1.6.1.2.	Keliling dan Luas Persegi Panjang	27
2.1.6.1.3.	Luas Persegi Panjang	28
2.1.7	Persegi	28
2.1.6.1.4.	Sifat-Sifat Persegi.....	28
2.1.6.1.5.	Keliling dan Luas Persegi	29
2.1.6.1.6.	Luas Persegi	29
2.2.	Penelitian Yang Relevan	30
2.3.	Kerangka Berpikir	30

2.4. Hipotesis.....	34
3. METODE PENELITIAN.....	35
3.1. Jenis Penelitian.....	35
3.2. Populasi.....	35
3.3. Sampel.....	35
3.4. Variabel Penelitian.....	36
3.4.1 Variabel Bebas.....	36
3.4.2 Variabel Terikat.....	36
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.5.1. Metode Dokumentasi.....	37
3.5.2. Metode Tes.....	37
3.5.3. Metode Observasi.....	37
3.6. Desain Penelitian.....	38
3.7. Instrumen Penelitian.....	40
3.7.1. Instrumen Tes.....	40
3.7.2. Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa	40
3.8. Analisis Instrumen Tes.....	41
3.8.1. Validitas.....	41
3.8.2. Reliabilitas.....	42
3.8.3. Daya Pembeda.....	44
3.8.4. Taraf Kesukaran.....	45
3.9. Teknik Analisis Data.....	47

3.9.1.	Analisis Data Tahap Awal	47
3.9.1.1.1.	Uji Normalitas	47
3.9.1.1.2.	Uji Homogenitas	50
3.9.2.	Analisis Data Tahap Akhir	51
3.9.2.1.1.	Uji Normalitas	51
3.9.2.1.2.	Uji Ketuntasan Materi Segiempat	54
3.9.2.1.3.	Uji Hipotesis (Uji Proporsi)	55
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1.	Hasil Penelitian.....	57
4.1.1.	Pelaksanaan Penelitian	57
4.1.2.	Hasil Analisis Data Tahap Awal	60
4.1.2.1.	Uji Normalitas.....	61
4.1.2.2.	Uji Homogenitas	61
4.1.3.	Hasil Analisis Data Tahap Akhir.....	62
4.1.3.1.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	62
4.1.3.2.	Uji Ketuntasan Hasil Belajar Materi Segiempat Kelas Eksperimen.....	62
4.1.3.3.	Uji Hipotesis	63
4.1.3.4.	Analisis Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa	64
4.2.	Pembahasan	64
4.2.1.	Strategi TTW dengan Pendekatan <i>Open-Ended</i> Melalui <i>Hands On Activity</i>	66
4.2.2	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif yang Dikenai	

Strategi Pembelajaran TTW dengan Pendekatan	
	<i>Open-Ended</i> melalui <i>Hands On Activity</i>72
4.2.3	Kemampuan Berpikir Kreatif.....75
4.2.4	Temuan dalam Penelitian.....86
4.2.5	Faktor Penghambat dan Faktor Pendukung.....86
5.	PENUTUP..... 88
5.1.	Simpulan..... 88
5.2.	Saran 88
DAFTAR PUSTAKA 90	
LAMPIRAN-LAMPIRAN..... 93	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Desain Penelitian.....	38
3.2. Perlakuan.....	38
3.3. Kriteria Daya Pembeda	44
3.4. Interpretasi Taraf Kesukaran.....	46
4.1. Persentase Keaktifan Kelas Eksperimen.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Model Persegi Panjang.....	27
2.2. Model Daerah Persegi Panjang	28
2.3. Model Persegi	29
2.4. Model Daerah Persegi	29
2.5. Kerangka Berpikir	33
4.1. Model Persegi Panjang Dari Kawat	67
4.2. Model Daerah Persegi Panjang Dari Kertas Lipat	67
4.3. Model Persegi Dari Kawat	68
4.4. Model Daerah Persegi Dari Kertas Lipat	68
4.5 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kelancaran Skor Tinggi	75
4.6 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kelancaran Skor Tengah	76
4.7 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kelancaran Skor Rendah.....	77
4.8 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keluwesan Skor Tinggi.....	78
4.9 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keluwesan Skor Tengah	79
4.10 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keluwesan Skor Rendah	79
4.11 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keaslian Skor Tinggi.....	80
4.12 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keaslian Skor Tengah	81
4.13 Produk Berpikir Kreatif Indikator Keaslian Skor Rendah	82
4.14 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kerincian Skor Tinggi.....	82
4.15 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kerincian Skor Tengah.....	83

4.16 Produk Berpikir Kreatif Indikator Kerincian Skor Rendah	84
4.17 Hasil Scan Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Soal Berbasis <i>Open-Ended</i>	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Siswa Kelompok VII	93
2. Daftar Nilai UAS Gasal Kelas VII.....	101
3. Uji Normalitas Data Awal.....	105
4. Uji Homogenitas	108
5. Daftar Siswa Kelas Uji Coba Ketuntasan Materi Segiempat.....	111
6. Daftar Siswa Kelas Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	112
7. Daftar Siswa Kelas Eksperimen.....	113
8. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Ketuntasan Materi Segiempat.....	114
9. Soal Uji Coba Ketuntasan Materi Segiempat	117
10. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	120
11. Nilai Uji Coba Ketuntasan Materi Segiempat.....	126
12. Perhitungan Validitas	127
13. Perhitungan Reliabilitas	137
14. Perhitungan Daya Pembeda	140
15. Perhitungan Taraf Kesukaran.....	142
16. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Berpikri Kreatif.....	144
17. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	148
18. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	151
19. Nilai Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	159
20. Perhitungan Validitas	160
21. Perhitungan Reliabel	172

22. Perhitungan Daya Pembeda	175
23. Perhitungan Taraf Kesukaran.....	177
24. Silabus	180
25. RPP Pertemuan 1	185
26. RPP Pertemuan 2	199
27. RPP Pertemuan 3	211
28. Lembar Validasi RPP.....	223
29. LKS 1	231
30. LKS 2	239
31. LKS 3	244
32. Lembar Validasi LKS	249
33. LTS 1.....	255
34. LTS 2.....	256
35. LTS 3.....	257
36. Lembar Validasi LTS	258
37. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan 1	262
38. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan 2.....	265
39. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan 3.....	268
40. Lembar Validasi Pengamatan Aktivitas Guru	271
41. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan 1	277
42. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan 2	280
43. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan 3	282
44. Lembar Validasi Pengamatan Aktivitas Siswa	284

45. Soal Tes Ketuntasan Materi Segiempat	290
46. Lembar Validasi Tes Ketuntasan Materi Segiempat.....	292
47. Daftar Nilai Tes Ketuntasan Materi Segiempat	298
48. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	299
49. Lembar Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	302
50. Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	308
51. Uji Normalitas Data Akhir	309
52. Uji Proporsi (Tes Ketuntasan Materi Segiempat)	311
53. Uji Proporsi (Tes Berpikir Kreatif)	312
54. Dokumentasi Penelitian	313
55. SK Dosen Pembimbing	316
56. Surat Keterangan Penelitian SMP N 7 Semarang.....	317

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Pentingnya matematika dalam berbagai aspek kehidupan diatur dalam Sistem Pendidikan Nasional yang menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah (UU Nomor 20 Tahun 2003). Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 juga mengungkapkan bahwa salah satu standar kelulusan siswa dalam mata pelajaran matematika SMP/MTs adalah kreativitas.

Menurut Siswono (2011: 3) menyatakan bahwa berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Sebagai negara berkembang, Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberi sumbangan bermakna kepada ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian, serta kesejahteraan bangsa pada umumnya. Sehubungan dengan ini pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan kreativitas siswa agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi, masyarakat bahkan negara (Munandar, 2012: 12). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus

pembelajaran matematika, karena kemampuan intelektual siswa berbeda sesuai tingkat kreativitas yang dimilikinya. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Di Inggris, kreativitas telah diakui sebagai fokus yang dimasukkan ke dalam kurikulum khususnya di pendidikan dasar (Craft: 2001: 11).

Menurut Mahmudi (2010: 1), pengembangan kemampuan berpikir kreatif perlu dilakukan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dalam dunia kerja. Kemampuan berpikir kreatif juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Daya kompetitif suatu bangsa ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mengembangkan atau memunculkan suatu ide baru. Menurut Munandar (1999: 50), kemampuan berpikir kreatif penting untuk dimiliki setiap orang, karena dengan berpikir kreatif seseorang dapat mengungkapkan gagasan-gagasannya dengan lancar (*fluency*), memikirkan berbagai macam cara untuk menyelesaikan masalah (*flexibility*), menciptakan suatu inovasi yang tidak

terpikirkan orang lain (*originality*), dan dapat mengembangkan gagasan-gagasan orang lain (*elaboration*).

Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki setiap orang, bergantung bagaimana cara individu tersebut mengolahnya hingga menemukan ide-ide baru. Kemampuan berpikir kreatif dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan strategi pembelajaran yang efektif. Pembelajaran matematika yang diterapkan para guru di sekolah pada umumnya adalah menggunakan strategi ekspositori. Dalam pembelajaran ini guru mendominasi proses belajar mengajar dan menjadi pusat kegiatan belajar mengajar (Suherman, 2003: 203). Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 7 Semarang, Bapak Subawa, S.Pd. variasi pembelajaran matematika yang digunakan masih dominan metode ceramah dan siswa belum dibiasakan mengasah kemampuan berpikir kreatifnya secara optimal. Siswa saat ini susah sekali dituntut untuk berpikir kreatif. Hal ini tampak ketika siswa diberikan suatu permasalahan cenderung hanya menghafalkan sejumlah rumus, perhitungan, dan langkah-langkah penyelesaian soal yang telah dijelaskan guru atau yang ada dalam buku teks. Belum tampak adanya penemuan ide baru maupun mengaitkan materi dengan dunia nyata yang dilakukan oleh siswa. Guru lebih banyak memberikan materi daripada siswa mempelajari materi. Akibatnya, banyak siswa yang tampak jenuh dan beraktivitas semauanya yang mengganggu

suasana belajar. Siswa juga kurang diberi kesempatan untuk berperan aktif dalam pembelajaran serta mudah melupakan materi yang disampaikan di kelas.

Selain itu berdasarkan analisis hasil uji coba tes kemampuan berpikir kreatif diperoleh banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan individu yang ditetapkan di sekolah. Kurangnya keterbukaan berpikir saat mengerjakan soal-soal menjadikan siswa beranggapan bahwa hanya ada satu penyelesaian dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika, karena siswa tidak diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya.

Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi aspek-aspek: (1) bilangan, (2) aljabar, (3) geometri dan pengukuran, dan (4) statistika dan peluang (BSNP, 2006: 140). Materi bangun datar termasuk dalam aspek geometri dan pengukur. Berikut persentase daya serap ujian nasional SMP Negeri 7 Semarang tahun 2012/2013 pada kemampuan yang diuji: (1) memahami sifat dan unsur bangun ruang, dan menggunakannya dalam pemecahan masalah 69,28%, (2) memahami konsep peluang suatu kejadian serta menerapkannya dalam pemecahan masalah 78,41%, (3) memahami konsep kesebangunan, sifat dan unsur bangun datar serta konsep hubungan antar sudut dan/atau garis, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah 78,66%, (4) memahami konsep dalam statistika serta menerapkannya dalam pemecahan masalah 80,64%, (5) memahami operasi bentuk aljabar, konsep persamaan dan

pertidaksamaan linier, persamaan garis, himpunan, relasi, fungsi, sistem persamaan linier, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah 81,69%, dan (6) menggunakan konsep operasi hitung dan sifat-sifat bilangan, perbandingan, bilangan berpangkat, aritmetika sosial, barisan bilangan, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah 83,81% (Kemendikbud, 2013). Dari data tersebut terlihat bahwa kemampuan uji menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar masih terendah ketiga dibandingkan dengan kemampuan yang lain. Materi segiempat merupakan bagian dari materi bangun datar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penguasaan soal pada materi segiempat di sekolah tersebut masih kurang baik dibandingkan materi yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman siswa dalam proses belajar yang dapat mendorong siswa untuk berinteraksi dan menghasilkan ide-ide mereka terutama yang berkaitan dengan materi segiempat melalui pengamatan, percobaan dan pertanyaan yang dapat menuntun siswa untuk memahami konsep matematika yang kemudian dapat menemukan dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Peneliti menduga strategi pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka melalui pengamatan, percobaan dan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk berinteraksi dan menghasilkan ide-ide mereka adalah strategi *Think Talk Write* (TTW). Hal ini

dikarenakan strategi pembelajaran TTW yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis (Yamin, 2008: 84). Dengan demikian siswa dalam proses pembelajaran diajak untuk memikirkan, membicarakan, dan menulis apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat memahami dan kemudian menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Strategi TTW ini mengarahkan siswa untuk belajar aktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan penyelesaian suatu masalah setelah proses membaca masalah, selanjutnya mengkomunikasikan hasil pemikirannya dengan menuliskannya. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa pun dapat ditingkatkan.

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif diperlukan juga pendekatan yang tepat dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pendekatan *Open-Ended*. Menurut Nohda sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003: 124), tujuan dari pendekatan *Open-Ended* adalah membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematika siswa melalui pemecahan masalah secara simultan. Suherman (2003: 124) juga mengungkapkan bahwa pendekatan *Open-Ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara menyelesaikan masalah yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa dan pada saat yang sama kegiatan kreatif dari setiap siswa dapat terkomunikasikan dalam proses belajar mengajar.

Pelaksanaan pembelajaran TTW dengan *Open-Ended* ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, mendapatkan contoh soal, dan menerima

kunci jawabanya seperti yang dilakukan dalam model pembelajaran ekspositori, akan tetapi siswa juga dituntut aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa tidak bosan dengan metode diskusi yang hanya menggunakan LKS saja. Dengan demikian sangat penting bagi guru untuk menciptakan suatu pembelajaran dimana aktivitas siswa selalu dilibatkan dalam pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk membuat siswa terlibat dalam pembelajaran adalah melalui *Hands on Activity*. Menurut Khilayah sebagaimana dikutip oleh Wijayanti (2012), *Hands on Activity* merupakan suatu kegiatan dalam pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri. Dengan *Hands on Activity* diharapkan siswa dapat lebih aktif dan berminat dalam proses penemuan sehingga pemahaman tentang materi tertanam dan daya kreativitasnya meningkat.

Pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands on Activity* merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini karena dengan pembelajaran tersebut, siswa dituntut untuk terlibat dalam pembelajaran dan selalu berpikir secara kreatif dan mendalam. Dengan adanya pembelajaran yang demikian, maka siswa dapat memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Strategi Pembelajaran TTW Dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”.

1.2 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dimaksudkan 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.
2. Materi pembelajaran yang akan diberikan dan diujikan adalah segiempat khususnya persegi panjang dan persegi.
3. Kemampuan matematika yang akan dilihat hasilnya adalah kemampuan berpikir kreatif.
4. Soal-soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang berkaitan dengan aspek berpikir kreatif dan dikembangkan berdasarkan pendekatan *Open-Ended*.
5. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat peraga yang melibatkan aktivitas tangan siswa seperti membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat, dan membuat model daerah persegi panjang dan persegi dari kertas lipat.
6. Pembanding yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria ketuntasan minimal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah menambah khasanah kependidikan untuk selanjutnya dapat dikembangkan atau dijadikan untuk menyelesaikan permasalahan sejenis.

1.5.2 Manfaat Praktis

Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1.5.2.1 Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*.

1.5.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika dengan memberikan informasi tentang keefektifan

strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pengalaman siswa dalam proses belajar.

1.5.2.3 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai strategi-strategi pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

1.5.2.4 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperoleh pengalaman langsung dalam memilih strategi pembelajaran dengan berbagai variasi strategi.

1.6 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran istilah yang beragam maka diperlukan adanya penegasan dalam istilah terkait dengan judul skripsi. Penegasan istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1.6.1 Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang artinya terdapat efek atau perubahan. Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan suatu strategi pembelajaran yang diterapkan. Indikator keberhasilan suatu proses belajar mengajar adalah daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan

mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok (Djamarah & Zain, 2002: 120).

Oleh karena itu, keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat kelas VII dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal. Kriteria ketuntasan individu adalah 70, sementara kriteria ketuntasan klasikal yaitu persentase siswa yang mencapai ketuntasan individu minimal sebesar 75%.

1.6.2 Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Strategi pembelajaran TTW diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis (Yamin, 2008: 84). Melalui strategi TTW, siswa dalam proses pembelajaran diajak untuk memikirkan, membicarakan, dan menulis apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat memahami dan kemudian menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dengan kata lain, siswa diarahkan untuk belajar aktif.

Strategi pembelajaran TTW pada penelitian ini adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan penyelesaian suatu masalah setelah proses membaca masalah, selanjutnya berbicara hasil pemikirannya dalam diskusi, kemudian membagi ide dengan temannya sebelum menulis.

1.6.3 Pendekatan *Open-Ended*

Menurut Suherman (2003: 124) yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* adalah pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa yang mampu mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai cara (*flexibility*) karena *Open-Ended* merupakan pendekatan yang dirancang memiliki multijawaban (*flexibility*) yang benar. Pendekatan *Open-Ended* yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan yang menyajikan masalah yang memiliki penyelesaian benar lebih dari satu sehingga siswa menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa cara sesuai dengan kemampuan masing-masing.

1.6.4 *Hands on Activity*

Menurut Khiliah sebagaimana dikutip oleh Wijayanti (2012), *Hands on Activity* merupakan suatu kegiatan dalam pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri. Pada pembelajaran *Hands on Activity* siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri kegiatan dengan tanpa beban, menyenangkan, dan dengan motivasi tinggi (Kartono, 2012: 23).

Dalam penelitian ini, *Hands on Activity* dilakukan dengan cara siswa diminta untuk membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat untuk mengidentifikasi sifat-sifat dan menemukan rumus kelilingnya. Selain itu siswa

diminta untuk membuat daerah persegi panjang dan persegi menggunakan kertas lipat. Dari origami tersebut siswa diminta untuk mencari rumus luasnya.

1.6.5 Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Munandar (1999: 50), kemampuan berpikir kreatif penting untuk dimiliki setiap orang, karena dengan berpikir kreatif seseorang dapat mengungkapkan gagasan-gagasannya dengan lancar (*fluency*), memikirkan berbagai macam cara untuk menyelesaikan masalah (*flexibility*), menciptakan suatu inovasi yang tidak terpikirkan orang lain (*originality*), dan dapat mengembangkan gagasan-gagasan orang lain (*elaboration*).

Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menghasilkan gagasan baru dalam pemecahan masalah geometri. Kemampuan berpikir kreatif pada penelitian ini diukur dengan tes dengan indikator yang digunakan yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kemampuan untuk memperinci dan mengembangkan (*elaboration*).

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar, 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.

Untuk bagian isi skripsi, terdiri dari 5 bab, meliputi: bab 1 terdiri dari latar belakang, rumusan 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 Landasan Teori

2.1.1 Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Menurut Suherman *et al.* (2003: 5) strategi dalam kaitannya dengan pembelajaran (matematika) adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar dapat tercapai secara optimal. Dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai macam strategi yang dapat digunakan. Salah satu strategi tersebut adalah strategi *Think Talk Write* (TTW).

Strategi TTW diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis (Yamin, 2008: 84). Melalui strategi TTW, dalam proses pembelajaran siswa diajak untuk memikirkan, membicarakan, dan menulis apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat memahami dan kemudian menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Aktivitas siswa yang meliputi berpikir, berbicara, dan menulis adalah salah satu bentuk aktivitas belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran langsung. Melalui aktivitas tersebut siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif terutama saat menrangsang aktivitas berpikir untuk menghasilkan ide-ide baru. Menurut Fazio (2009) Strategi TTW

dapat membantu siswa untuk membuat hubungan antara rekan-rekan mereka, guru, dan fenomena sains dalam penyelidikan.

1. *Think*

Dalam tahap *think* (berpikir), siswa diminta untuk membaca catatan atau bacaan dalam buku teks pelajaran untuk kemudian membuat catatan-catatan kecil tentang apa yang mereka pikirkan. Menurut Yamin (2008: 85), aktivitas berpikir dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika kemudian membuat catatan tentang apa yang telah dibaca. Selain itu, dalam tahap berpikir siswa diminta mengingat kembali konsep atau pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya yang berhubungan dengan konsep atau pengetahuan yang akan mereka pelajari.

2. *Talk*

Yamin (2008: 86) mengutarakan bahwa *talk* penting dalam matematika karena sebagai cara utama untuk berkomunikasi dalam matematika. Oleh karena itu, pada tahap ini siswa diminta untuk berdiskusi baik dengan guru maupun dengan teman sekelas mengenai apa yang mereka pikirkan. Dengan kata lain, siswa diminta untuk mengutarakan ide-ide mereka mengenai materi yang tengah dipelajari.

3. *Write*

Setelah memikirkan dan berdiskusi, siswa kemudian menuliskan tentang apa saja yang telah mereka pelajari. Tulisan mereka dapat berupa simpulan mengenai pembelajaran. Hal ini membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran dan kemudian dapat menyelesaikan masalah dari permasalahan

yang diberikan. Pendapat ini didukung oleh pendapat Shield dan Swinson dalam Yamin (2008: 87) menyatakan bahwa menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yakni pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari.

2.1.2 Pendekatan *Open-Ended*

Menurut Sanjaya (2007: 127), pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan *Open-Ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mereka untuk mengelaborasi suatu permasalahan (Suherman, 2003: 124). Pokok pikiran dalam pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* adalah pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa yang mampu mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi karena pendekatan *Open-Ended* merupakan pendekatan yang memberikan permasalahan yang dirancang memiliki multijawaban yang benar. Pendekatan *Open-Ended* tidak terlalu menekankan kepada siswa memperoleh jawaban tetapi lebih pada proses pencarian suatu jawaban.

Suherman (2003: 124) mengemukakan bahwa dalam kegiatan matematika dan kegiatan siswa disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut.

1. Kegiatan siswa harus terbuka

Kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.

2. Kegiatan matematika merupakan ragam berpikir

Kegiatan matematika adalah kegiatan yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya.

3. Kegiatan siswa dan kegaitan matematika merupakan satu kesatuan

Meskipun pada umumnya guru akan mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pengalaman dan pertimbangan masing-masing, namun guru bisa membelajarkan siswa melalui kegiatan-kegiatan matematika yang mendasar untuk melayani siswa yang kemampuannya rendah. Pendekatan uniteral semacam ini dapat dikatakan terbuka terhadap kebutuhan siswa ataupun terbuka menurut ide matematika.

Pendekatan *Open-Ended* memiliki beberapa keunggulan antara lain (Suherman, 2003: 132-133), sebagai berikut.

1. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengeskpresikan idenya.
2. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan ketrampilan matematika secara komprehensif.
3. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
4. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjejelasan.
5. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

2.1.3 Hands On Activity

Salah satu cara untuk mengaktifkan siswa dan membuat siswa selalu bersemangat dalam kegiatan belajar adalah melalui *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*.

Banyak ahli telah mendefinisikan *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 pengalam 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.

Menurut Wijaya sebagaimana dikutip oleh Ardiyanto (2013: 179) menyatakan bahwa *Hands on Activity* 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. Selain itu, dapat memberikan penghayatan secara mendalam terhadap apa yang dipelajari, sehingga apa yang diperoleh siswa tidak mudah dilupakan.

Menurut Alders sebagaimana dikutip oleh Ismi dan Hidayatulloh (2012), menjelaskan bahwa geometri 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.

Dengan adanya *Hands on Activity*, pembelajaran geometri akan menjadi lebih menarik. 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 kertas lipat yang disediakan guru. Pertama siswa akan membuat model persegi dan persegi panjang dari kawat. Dari model yang dibuat tersebut, siswa diminta untuk mengidentifikasi sifat-sifat dan menemukan rumus kelilingnya. Selanjutnya siswa diminta membuat model daerah persegi dan persegi panjang dari kertas lipat untuk menemukan rumus luasnya.

2.1.4 Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk menghasilkan gagasan baru. Menurut Martin sebagaimana dikutip oleh Adirakasiwi (2014) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Berpikir kreatif adalah salah satu cara menjadi pribadi diri yang kreatif. Berpikir kreatif diperlukan ketika kita sedang menghadapi suatu masalah dan membutuhkan

pemahaman secara jelas. Dalam berpikir kreatif sering kali kita mulai dengan rasa ingin tahu, ingin menemukan sebuah makna, dan rasa ingin memperoleh suatu jawaban (Adirakasiwi, 2014). Dengan berpikir kreatif dapat menolong kita untuk meningkatkan kemampuan memecahkan sebuah masalah untuk memperoleh suatu jawaban.

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.

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

1. Kelancaran (*fluency*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan (*flexibility*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak baku.
3. Keaslian (*originality*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau ide sendiri.
4. Elaborasi (*elaboration*) yaitu kemampuan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah baru atau gagasan.

Aspek-aspek dalam berpikir kreatif yang disampaikan oleh beberapa ahli bermacam-macam. Pada penelitian ini, disimpulkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan yaitu berpikir lancar, berpikir luwes (fleksibel), berpikir orisinal, dan berpikir terperinci (elaborasi).

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. 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. 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. 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.

2.1.5 Teori Pembelajaran yang Mendukung

2.1.5.1 Teori Vygotsky

Teori Vygotsky dalam Trianto (2007: 2-27) ini lebih menekankan pada aspek interaksi sosial dari proses belajar. Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka atau disebut dengan daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini yang disebut dengan *zone of proximal development*. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserah ke dalam individu.

Ada satu lagi ide penting dari Vygotsky adalah pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut kemudian memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Sebagai contoh, pada kegiatan pembelajaran, pada kegiatan pendahuluan, guru membantu siswa untuk mengingat pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya dengan melakukan tanya jawab. Kemudian guru mulai mempersilahkan siswa untuk mengamati, mencoba, atau berdiskusi secara mandiri untuk menemukan konsep atau pengetahuan yang baru. Pada akhirnya, siswa dapat mempelajari konsep secara mandiri tanpa bantuan dari guru.

Teori belajar Vygotsky dalam penelitian ini berhubungan dengan strategi pembelajaran yang digunakan yaitu TTW, karena strategi tersebut menekankan siswa untuk belajar dalam kelompok. Melalui kelompok ini siswa dapat berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan dengan saling bertukar ide. Selain itu, pemberian bantuan kepada siswa dalam proses pembelajaran sedikit demi sedikit dikurangi. Hal ini dapat diterapkan pada strategi TTW. Pada mulanya guru memberikan bantuan siswa untuk mengingat pengetahuan lamanya melalui tanya jawab dan arahan-arahan dari guru, kemudian guru memberikan bantuan berupa alat peraga dan siswa diminta mencoba sendiri, selanjutnya siswa menyusun argumennya sendiri berdasarkan hasil percobaan melalui diskusi.

2.1.5.2 Teori Belajar Ausubel

Suherman (2003: 32) mengemukakan bahwa teori Ausubel ini terkenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar

dimulai. Teori ini membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima siswa hanya menerima saja apa yang diberikan guru dan menghafalkannya, tetapi belajar menemukan konsep ditemukan oleh siswa sendiri agar siswa tidak menerima begitu saja. Berbeda dengan belajar menghafal di mana siswa menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, belajar bermakna lebih pada materi yang telah diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti.

Teori Ausubel ini sejalan dengan pendekatan *open-ended*, di mana siswa dihadapkan pada suatu masalah, mereka harus memecahkan permasalahan tersebut sebagai batu loncatan terjadinya suatu penemuan, baik penemuan konsep, model matematika, ataupun solusi permasalahan. Selain itu, pendekatan *open-ended* ini memberikan permasalahan yang memiliki banyak strategi pemecahan masalah. Konsep belajar bermakna digunakan dalam strategi pemecahan masalah tersebut sehingga siswa menemukan penyelesaian dengan pengalamannya sendiri yang sudah didapat sebelumnya.

2.1.5.3 Teori Belajar Bruner

Bruner, melalui teorinya, mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga) (Suherman et al, 2003: 43). Ini berarti adanya media pembelajaran seperti alat peraga dapat membantu siswa untuk menemukan konsep dengan mencoba sendiri. Dengan demikian, siswa tidak hanya mampu untuk menemukan konsep secara mandiri tetapi juga memahami konsep sehingga konsep tersebut dapat

dipergunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep berikut.

Bruner dalam Suherman et al. (2003: 44) mengemukakan bahwa dalam proses belajar anak melewati 3 tahap yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Tahap Enaktif

Dalam tahap ini anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek.

2. Tahap Ikonik

Tahap ikonik kegiatan yang dilakukan anak berhubungan dengan mental, yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa dalam tahap enaktif.

3. Tahap Simbolik

Dalam tahap ini anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Siswa pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil.

Dari tiga tahap dalam teori Bruner tersebut, siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri dengan mencoba sendiri. Dengan kata lain, konsep atau pengetahuan yang mereka dapat setelah mencoba merupakan transformasi dari pengalaman siswa selama pembelajaran. Teori belajar Bruner dalam penelitian ini bersesuaian dengan *Hands On Activity* di mana 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.

2.1.6 Tinjauan Materi

Materi pokok segi empat dipelajari oleh siswa kelas VII semester genap. Sesuai Salinan Lampiran Permendikbud No. 68 th 2013 Kompetensi dasar pada

materi pokok segi empat antara lain mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas serta menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang. Namun dalam penelitian ini hanya kompetensi dasar mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, menghitung keliling dan luas persegi panjang, persegi saja yang menjadi fokus penelitian.

2.1.6.1 Persegi Panjang

2.1.6.1.1 Pengertian Persegi Panjang

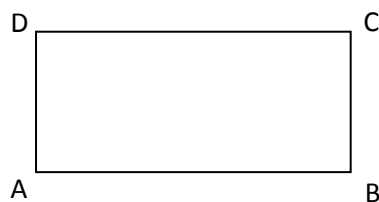
A rectangle is a parallelogram with four right angels (Clements, 1984: 261). Persegi panjang adalah suatu jajar genjang yang keempat sudutnya siku-siku.

2.1.6.1.2 Sifat-Sifat Persegi Panjang

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

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.

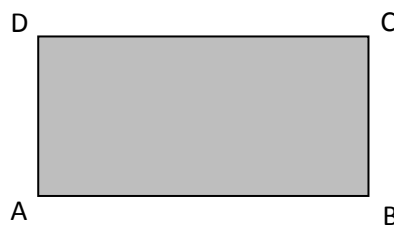
2.1.6.1.3 Keliling Persegi Panjang



Gambar 2.1 Model Persegi Panjang ABCD

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

2.1.6.1.4 Luas Daerah Persegi Panjang



Gambar 2.2 Model Daerah Persegi Panjang ABCD

Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Jika ABCD adalah persegi panjang dengan ukuran panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang, maka luas daerah persegi panjang ABCD adalah .

2.1.6.2 Persegi

2.1.6.2.1 Pengertian Persegi

A square is a rectangle with four congruent sides (Clements, 1984: 261).

Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya kongruen.

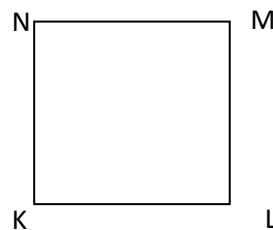
2.1.6.2.2 Sifat-Sifat Persegi

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

1. Panjang keempat sisinya sama.
2. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.

3. Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
4. Keempat sudutnya siku-siku.
5. Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus.

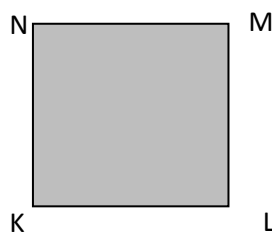
2.1.6.2.3 Keliling Persegi



Gambar 2.3 Model Persegi KLMN

Keliling persegi sama dengan jumlah seluruh ukuran panjang sisinya. Jika KLMN persegi dengan panjang sisi s satuan panjang, maka keliling KLMN $= s + s + s + s$ atau $K = 4s$.

2.1.6.2.4 Luas Daerah Persegi



Gambar 2.4 Model Daerah Persegi KLMN

Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Jika KLMN adalah persegi dengan panjang sisinya s satuan panjang, maka maka luas daerah KLMN adalah .

2.2 Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan yang terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Yuwono dan Wahidah (2013) terhadap siswa SMP kelas VII menunjukkan bahwa penerapan strategi *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII secara signifikan.
2. Penelitian Hidayat (2012) meneliti tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Penelitian Adirakasiwi (2014) meneliti tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan *Open-Ended*
4. Penelitian Astuti (2012) menyimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan *Hands on Activity* menyebabkan kemampuan berpikir kreatif meningkat.

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti saat Praktik Pengalaman lapangan (PPL) dan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 7 Semarang Bapak Subwa, S.Pd. kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang masih rendah. Hal ini mengakibatkan hasil pembelajaran yang diharapkan tidak terjadi. Pembelajaranpun menjadi kurang menyenangkan karena siswa belum dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dengan baik.

Materi segiempat dipilih dalam penelitian ini dikarenakan berdasarkan daya serap ujian nasional tahun ajaran 2012/2013 pada kemampuan uji menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar masih rendah bila dibandingkan dengan materi lainnya. Selain itu materi ini merupakan salah satu bagian dari geometri yang memungkinkan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa. Kompetensi dasar dalam materi segiempat tersebut memuat indikator-indikator yang memungkinkan siswa untuk memenuhi aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.

Selain memilih materi yang tepat, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dibutuhkan strategi dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses belajar siswa yang dapat mendorong siswa untuk menemukan atau memperoleh ide-ide mereka terutama yang berkaitan dengan materi segiempat melalui pengamatan, percobaan dan pertanyaan yang dapat menuntun siswa untuk memahami konsep matematika yang kemudian dapat menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa pun akan meningkat karena siswa diarahkan untuk menemukan ide-ide melalui pengamatan, percobaan dan pertanyaan.

Pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* (TTW), siswa dalam proses pembelajaran diajarkan untuk memikirkan, membicarakan, dan menulis apa yang mereka pelajari sehingga mereka dapat memahami dan kemudian menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, strategi TTW diharapkan dapat diimplementasikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII pada materi segiempat.

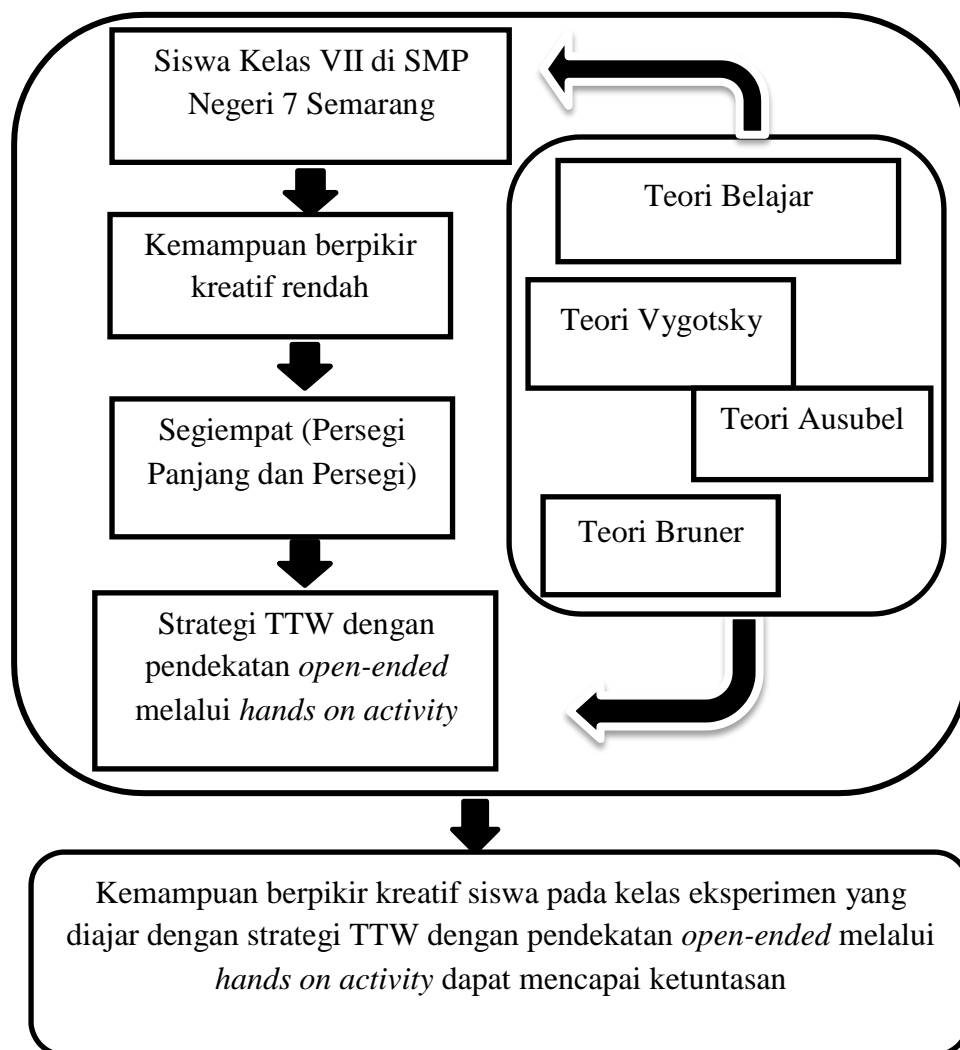
Selain itu, dengan pendekatan *Open-Ended* siswa diajak untuk membangun kegiatan interaktif antara mereka dan matematika mampu mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi karena pendekatan *Open-Ended* merupakan pendekatan yang memberikan permasalahan yang dirancang memiliki multijawaban benar. Jawaban dan strategi tunggal terhadap suatu masalah kurang mendorong siswa untuk berpikir kreatif, karena semua siswa menggunakan strategi yang sama, tanpa ada kemauan untuk mencari jawaban lain. Sebaliknya, jika siswa menggunakan berbagai strategi yang berbeda dalam menemukan solusi, maka akan memungkinkan siswa untuk berpikir lebih kreatif untuk selalu mencari jawaban alternatif sehingga akan mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah.

Selain hal di atas, dengan adanya *Hands on Activity* maka akan membuat siswa berminat dan tertarik untuk melakukan segala aktivitas yang ada pada strategi pembelajaran ini. Hal ini karena siswa akan dilibatkan secara langsung dalam kegiatan menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis, serta membuat kesimpulan sendiri. Dengan adanya kegiatan tersebut, siswa akan merasa senang dan tertarik untuk terlibat dan memberikan perhatian penuh pada proses pembelajaran yang dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas dan didukung oleh teori belajar yang sudah diulas sebelumnya, maka melalui strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands on Activity* ini peneliti berusaha menunjukkan terjadinya pembelajaran yang bermakna karena dengan pembelajaran ini sangat

mengutamakan keaktifan dan kreativitas siswa untuk memecahkan suatu masalah. Penerapan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands on Activity* diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat mampu mencapai ketuntasan.

Dari penjelasan tersebut, dapat dibuat bagan seagai berikut.



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir, maka disusun hipotesis untuk penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* mencapai ketuntasan belajar”.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, karena data penelitian adalah hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa berupa angka-angka dengan menggunakan instrument (tes) dan analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah statistik. Sugiyono (2012: 14) mengatakan metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2 Populasi

Sugiyono (2013: 117) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 7 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Banyaknya siswa kelas VII SMP N 7 Semarang adalah 254 siswa yang terbagi menjadi 8 kelas yaitu kelas VII A sampai dengan kelas VII H.

3.3 Sampel

Sugiyono (2013: 118) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari

jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan ciri-ciri antara lain siswa mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, waktu yang diberikan sama, dan pembagian kelas tidak berdasarkan ranking. Pada penelitian ini dipilih satu kelas sampel, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 60). Berikut adalah variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini:

3.4.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*.

3.4.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 61). Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar pada kemampuan berpikir kreatif siswa materi segiempat.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain metode dokumentasi, metode tes, dan metode observasi. Berikut penjabaran dari ketiga teknik tersebut.

3.5.1 Metode Dokumentasi

Metode ini dilakukan untuk memperoleh daftar nama serta daftar nilai ujian akhir semester gasal siswa yang termasuk dalam populasi dan sampel penelitian. Data tersebut digunakan untuk mencari normalitas dan homogenitas.

3.5.2 Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif matematika pada materi pokok segiempat. Soal ini dalam bentuk uraian. Teknis tes dilakukan setelah perlakuan (*post test*) diberikan kepada kelas eksperimen dengan tujuan mendapatkan data akhir. Tes diberikan kepada kelas sampel dengan alat tes dan hasil pengolahan data tes tersebut digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

3.5.3 Metode Observasi

Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa yang diajarkan menggunakan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*.

3.6 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperimental Design* tipe *One Shoot Case Study* (Sugiyono, 2013: 110). Pada desain penelitian ini terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya

. Desain eksperimen dapat digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Desain tipe One Shoot Case Study*

Kelompok	→	Perlakuan	→	Posttest
[E]		X		O

Keterangan:

E : kelompok eksperimen

X : perlakuan

O : hasil

Sedangkan jenis perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini diberikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Perlakuan

Kelas	Perlakuan	Data
Eksperimen	Pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengambil data nilai ulangan akhir semester gasal siswa SMP kelas VII sebagai data awal.
2. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *Cluster Random Sampling* dan juga kelas uji coba di luar kelas sampel penelitian.

3. Menganalisis data awal untuk diuji normalitas dan homogenitas.
4. Menyusun kisi-kisi tes uji coba ketuntasan materi segiempat.
5. Menyusun instrumen tes uji coba ketuntasan materi segiempat.
6. Menyusun kisi-kisi tes uji coba kemampuan berpikir kreatif.
7. Menyusun instrumen tes uji coba kemampuan berpikir kreatif.
8. Melaksanakan tes ketuntasan materi segiempat pada kelas uji coba.
9. Menganalisis data hasil tes uji coba instrumen tes ketuntasan materi segiempat pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari butir tes uji coba tersebut.
10. Melaksanakan pembelajaran yang memuat kegiatan-kegiatan yang membangun kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas uji coba.
11. Mengujicobakan instrumen tes uji coba kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas uji coba.
12. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada siswa kelas eksperimen.
13. Menganalisis data hasil tes uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari butir tes uji coba tersebut.
14. Berdasarkan hasil analisis pada poin (9) dan (13), ditentukan butir-butir tes yang dapat digunakan pada kelas eksperimen.
15. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan instrumen yang sudah diujicobakan pada kelas uji coba.

16. Melaksanakan tes ketuntasan materi segiempat dan tes kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas eksperimen
17. Memperoleh data akhir pada sampel penelitian untuk diuji normalitas dan uji hipotesis.
18. Menyusun analisis hasil penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data dengan teliti. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara yang mudah dan tepat sehingga data yang diperoleh tersebut dapat diolah dengan mudah.

3.7.1 Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif. Instrumen tes pada penelitian ini berupa instrument tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi pokok persegi panjang dan persegi.

3.7.2 Instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

Instrumen lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dibuat untuk mengetahui langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen tersebut digunakan sebagai refleksi diri bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang dilakukan agar proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya lebih baik. Lembar pengamatan aktivitas guru diisi oleh seorang observer di setiap pertemuan. Hasil analisis data ini digunakan untuk melengkapi data secara kuantitatif agar penelitian optimal.

3.8 Analisis Instrumen Tes

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

3.8.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut.

$$\frac{\sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \sum Y_i}{N}}{\sqrt{\left\{ \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right\} \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\}}}$$

(Arikunto, 2012: 87)

Keterangan :

: Koefisien korelasi skor butir soal dan skor total.

: Banyaknya subjek/siswa

: Jumlah skor tiap butir soal.

: Jumlah skor total.

: Jumlah perkalian skor butir dengan skor total.

: Jumlah kuadrat skor butir soal.

: Jumlah kuadrat skor total.

Hasil perhitungan dikonsultasikan pada Tabel kritis *r product moment* dengan taraf signifikan. Jika maka butir soal tersebut valid. Dalam penelitian ini, jika indikator belum terwakili dalam soal maka peneliti mengganti butir yang tidak valid 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.

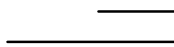
Nilai untuk $N = 30$ dan taraf nyata adalah 0.361. Pada analisis tes uji coba ketuntasan materi segiempat 10 butir soal uraian yang diujicobakan diperoleh butir soal nomor 5 tidak valid sedangkan untuk butir soal nomor yang lain valid. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12. Sedangkan pada analisis tes uji coba kemampuan berpikir kreatif, dari 8 butir soal uraian yang diujicobakan diperoleh semua butir soal valid. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 21.

3.8.2 Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas instrumen dianalisis dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen soal bentuk uraian yang skornya bukan hanya 0 atau 1, yaitu:

$$\left(\frac{\sum X^2}{N} \right) - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

dengan



Keterangan :

- : Reliabilitas instrumen yang dicari
- : Banyaknya butir soal
- : Jumlah peserta
- : Skor total
- : Nomor butir soal
- : Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal
- : Varians total

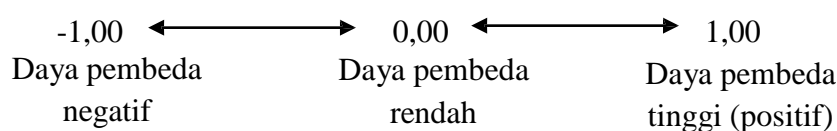
(Arikunto, 2012: 122)

Kriteria pengujian reliabilitas tes yaitu nilai r_{tt} dikonsultasikan dengan harga r_{table} *product moment*. Jika $r_{tt} > r_{table}$ maka butir soal yang diujicobakan reliabel.

Berdasarkan analisis tes uji coba ketuntasan materi segiempat dari 10 soal uraian diperoleh nilai $r_{tt} = 0,85$ sedangkan $r_{table} = 0,70$, sehingga soal tersebut reliable. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13. Sedangkan analisis tes uji coba kemampuan berpikir kreatif dari 8 soal uraian diperoleh nilai $r_{tt} = 0,85$ sedangkan $r_{table} = 0,70$, sehingga soal tersebut reliable. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 22.

3.8.3 Daya Pembeda Item

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 0,00 sampai 1,00. 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.



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

Berikut kriteria yang digunakan pada umumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kriteria patokan daya pembeda

Daya Pembeda (D)	Kriteria
0,71 – 1,00	Sangat baik (<i>excellent</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
Bertanda negative	Jelek Sekali

(Arikunto 2012: 226-232).

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

Keterangan:

: daya pembeda

: rata-rata skor kelompok atas

: rata-rata skor kelompok bawah

maks : skor maksimal

Butir soal yang digolongkan sebagai soal yang baik dan ideal untuk siswa adalah butir soal yang mempunyai daya pembeda 0,40 sampai dengan 0,70 (Arikunto 2012: 232).

Berdasarkan analisis uji coba ketuntasan materi segiempat dari 10 soal uraian diperoleh butir soal nomor 1, 3, 5, dan 7 kriteria jelek, butir soal nomor 2, 4, 6, 8, dan 10 kriteria cukup, dan butir soal nomor 9 kriteria baik. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14. Sedangkan berdasarkan analisis uji coba kemampuan berpikir kreatif dari 8 soal uraian diperoleh butir soal nomor 6 dan 7 kriteria baik dan butir soal nomor 1,2,3,4,5, dan 8 kriteria cukup. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23.

3.8.4 Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Soal yang berkualitas, selain memenuhi validitas dan

reliabilitas, tingkat kesulitan soal tersebut harus memiliki keseimbangan. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar secara proporsional (Sudjana 2005: 135).

Rumus yang digunakan untuk mencari taraf kesukaran soal bentuk uraian:

$$\frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Cara memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka indeks kesukaran item, Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen mengungkapkan dalam Sudijono (2005: 372) sebagai berikut.

Tabel 3.4. Interpretasi terhadap angka indeks kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Terlalu Sukar
0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70	Terlalu Mudah

Berdasarkan analisis uji coba ketuntasan materi segiempat dari 10 soal uraian diperoleh butir soal nomor 7, 9, dan 10 tergolong soal sedang sedangkan butir soal nomor lainnya tergolong soal mudah. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15. Sedangkan analisis uji coba kemampuan berpikir kreatif dari 8 soal uraian diperoleh butir soal nomor 1, 4, 5 tergolong soal mudah, dan butir soal nomor lainnya tergolong sedang. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 24.

3.9 Teknik 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 pemadanan sampel dan tahap akhir, yakni merupakan tahap analisis data untuk menguji hipotesis penelitian.

3.9.1 Analisis Data Tahap Awal

Data untuk analisis tahap awal diperoleh dari hasil Ulangan Akhir Semester gasal siswa kelas VII di SMP N 7 Semarang. Untuk dapat menentukan analisis yang akan dipakai selanjutnya, peneliti harus memastikan terlebih dahulu bahwa sampel yang akan digunakan dalam penelitian normal dan homogen atau tidak. Oleh karena itu diperlukan uji normalitas, dan homogenitas sebagai berikut:

3.9.1.1 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 . 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

4. Menghitung rata-rata dan simpangan baku

$$- \frac{\Sigma}{\quad}$$

dan

$$\sqrt{\frac{\Sigma \quad \Sigma}{\quad}}$$

5. Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
6. Menghitung nilai dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$\frac{\quad}{\quad}$$

dimana adalah simpangan baku dan adalah rata-rata sampel (Sudjana, 2005: 99).

7. Mengubah harga menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.

8. Menghitung frekuensi yang diharapkan () 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

= Chi-kuadrat;

= frekuensi pengamatan; dan

= frekuensi yang diharapkan

banyaknya kelas

10. Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan dan taraf signifikan .
11. Menarik kesimpulan, jika , maka data berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika dengan peluang untuk dan (Sudjana, 2005: 273).

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh dan

. Karena artinya data yang diperoleh

berdistribusi normal. Jadi nilai awal pada populasi berdistribusi normal.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 3.

3.9.1.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data pada nilai awal mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang akan diujikan adalah:

(data homogen); dan

paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (data tidak homogen).

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

$$\frac{\sum}{\sum}$$

$$\sum$$

$$\{ \sum \}$$

dengan

variens gabungan dari semua sampel;

variens masing - masing sampel;

ukuran masing - masing sampel; dan

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.

3.9.2 Analisis Data Tahap Akhir

Setelah diketahui sampel berdistribusi normal, pada kelas sampel tersebut diberi perlakuan. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity*. Setelah semua perlakuan diberikan, kemudian pada akhir pertemuan siswa diberi tes kemampuan berpikir kreatif. Data yang diperoleh dari hasil tes tersebut kemudian dianalisis untuk membuktikan hipotesis penelitian yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut adalah penjabaran teknik analisis data akhir penelitian.

3.9.2.1 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 . 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

4. Menghitung rata-rata dan simpangan baku

- Σ _____

dan

$$\sqrt{\frac{\Sigma \quad \Sigma}{\quad}}$$

5. Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.

6. Menghitung nilai dari setiap batas kelas dengan rumus:

dimana adalah simpangan baku dan adalah rata-rata sampel (Sudjana, 2005: 99).

7. Mengubah harga menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
8. Menghitung frekuensi yang diharapkan () 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:

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

dengan

= Chi-kuadrat;

= frekuensi pengamatan; dan

= frekuensi yang diharapkan

banyaknya kelas

10. Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan dan taraf signifikan .

11. Menarik kesimpulan, jika , maka data berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika dengan peluang untuk dan . (Sudjana, 2005: 273).

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh dan . Karena artinya data yang diperoleh berdistribusi normal. Jadi nilai awal pada populasi berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 52.

3.9.2.2. Uji Ketuntasan Materi Segiempat

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 dalam pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* sudah mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat tanpa unsur indikator berpikir kreatif. Adapun ketuntasan individu yang digunakan adalah 70, dan persentase ketuntasan klasikal di sekolah adalah 75%.

Uji ini menggunakan uji proporsi pihak kanan dengan langkah sebagai berikut.

1. Menentukan rumusan hipotesis

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes ketuntasan materi segiempat tanpa unsur indikator berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 74,5%); dan

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes ketuntasan materi segiempat tanpa unsur indikator berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 74,5%)

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

$$\frac{-}{\sqrt{\quad}}$$

dengan

- : nilai hitung
- : banyaknya siswa yang tuntas secara individual
- : banyaknya siswa
- : nilai yang dihipotesiskan (Sudjana 2005: 234).

5. Pengambilan kesimpulan.

3.9.2.3. Uji Hipotesis (Uji Proporsi Satu Pihak, Pihak Kanan)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 7 Semarang tahun ajaran 2014/2015 dalam pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* sudah mencapai ketuntasan belajar. Adapun ketuntasan individu yang digunakan adalah 70, dan persentase ketuntasan klasikal di sekolah adalah 75%.

Uji hipotesis ini menggunakan uji proporsi pihak kanan dengan langkah sebagai berikut.

1. Menentukan rumusan hipotesis

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes kemampuan berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 74,5%); dan

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes kemampuan berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 74,5%)

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

$$\frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

dengan

- : nilai hitung
- : banyaknya siswa yang tuntas secara individual
- : banyaknya siswa
- : nilai yang dihipotesiskan (Sudjana 2005: 234).

5. Pengambilan kesimpulan

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan sebagai berikut kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII pada materi segiempat dalam strategi pembelajaran TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* dapat mencapai ketuntasan belajar.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran yang dapat direkomendasikan peneliti.

1. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi segiempat.
2. Guru dapat menerapkan strategi pembelajaran TTW dengan dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada pembelajaran materi matematika selain segiempat yang relevan.
3. Guru disarankan memonitoring diskusi setiap kelompok, karena *hands on activity* ini merupakan hal yang baru bagi siswa.
4. Guru disarankan membuat kelompok dengan kemampuan yang sama rata setiap kelompoknya.

5. Guru disarankan memberikan banyak latihan soal kemampuan berpikir kreatif terutama dengan indikator keluwesan dan kerincian dikarenakan kemampuan berpikir kreatif dengan indikator tersebut masih rendah.
6. Guru disarankan untuk memberikan kartu masalah kepada kelompok siswa dalam kegiatan diskusi dan menukar kartu masalah mereka dengan kelompok yang lain untuk didiskusikan dengan kelompoknya sehingga hasil pekerjaan tiap kelompok dapat dicocokkan dengan hasil kelompok siswa yang lain. Dengan demikian siswa dapat berdiskusi dengan lebih intensif dan berlatih menyusun argumen atau menggunakan konsep dan definisi dalam menyelesaikan permasalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adirakasiwi, A. 2014. Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Koneksi Matematis. Dalam : *Prosiding Seminar Nasional Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika*. STKIP. Siliwangi, Vol 1: 316-317.
- 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.
- Astuti, S. 2012. Penerapan Pendekatan Problem Solving Melalui Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Disertai Hands On Activity Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Di SMP Negeri 1 Bulu Sukoharjo. *Skripsi*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Clemens, S. 1984. *Geometry With Application and Problem Solving*. Addison Wesley Publishing Company.
- Craft, A. 2001. *An Analysis Of Research And Literature On Creativity In Education*. London: Roudledge.
- Depdiknas. 2003. *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- _____. 2006. *Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah dan Aswan. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwijanto. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer Terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Gallagher & Fazio, X. 2009. Supporting Students' Writing In Elementary Science. *Tools To Facilitate Revision Of Inquiry-Based Composition*. Ontario: Brock University.
- Hidayat, W. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa Sma Melalui Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write (TTW). Dalam : *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA*. UNY.Yogyakarta, 2-6-2012.
- Ismi, I. N. & B. Hidayatulloh. 2012. *Pentingnya Visual Thinking dalam Pembelajaran Geometri SMP*. Online. Tersedia di [https://www.academia.edu/3229786/Pentingnya Visual Thinking dalam Pembelajaran Geometri SMP](https://www.academia.edu/3229786/Pentingnya_Visual_Thinking_dalam_Pembelajaran_Geometri_SMP) [diakses 13 Januari 2015].
- Kartono. 2010. Hands on Activity Pada Pembelajaran Geometri Sekolah Sebagai Asesmen Kinerja Siswa. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(1): 21-32.
- Mahmudi, A. 2010. Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Makalah disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA*. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY.
- Munandar, U. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak*. Sekolah. Jakarta: Grasindo.
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 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.
- Sanjaya, W.2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siswono, T.Y.E. 2011. Level of Student's Creative Thingking in Classroom Mathematics. *Educational Research and Review*, Vol. 6 (7). 548-553.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung Cv. Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Suherman, E. Et Al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: Jica-Fpmipa UPI.
- Wijayanti, N. D. 2012. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual Berbasis Hands on Activity Pada Pembelajaran IPA Tema Pencemaran Air Kelas VIID SMPN 1 Seyegan. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yagyakarta.
- Yamin, Martinis dan Bansu I. Antasari. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press Jakarta.
- Yuwono & Wahidah. 2013. Penerapan Strategi Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Brawijaya Smart School (BBS). *Jurnal Universitas Negeri Malang*.

LAMPIRAN

Lampiran 1

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 7 SEMARANG
TAHUN PELAJARN 2014/2015**

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-GHIFFARY
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 RHEFNANDIA
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	NASYA 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 RIANSA
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 SHAFI ANITIO
14	G-14	DESTRINANDA 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	SHAFI AINA 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 RATA-RATA		1993,5 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 RATA-RATA		1981,5 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 RATA-RATA		1996,5 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 RATA-RATA		2007,0 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 RATA-RATA		2015,5 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 RATA-RATA		2230,0 69,7

Lampiran 3

UJI NORMALITAS DATA AWAL

1. Hipotesis:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

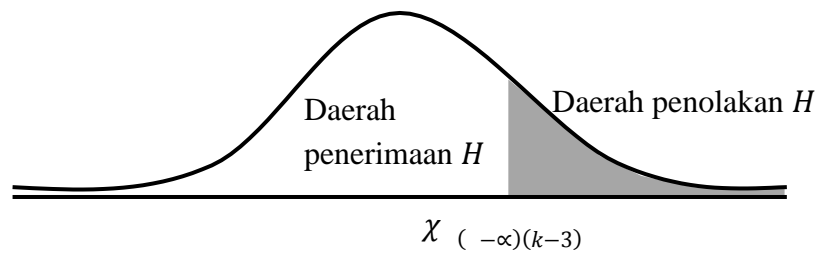
2. Pengujian Hipotesis

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 $k-3$ derajat kebebasan diperoleh $\chi^2_{(k-3)}$.

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

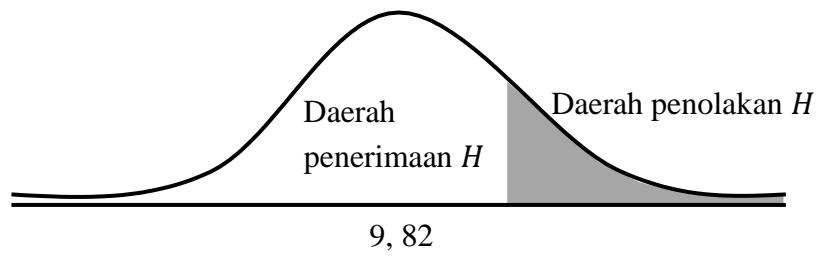
- Σ — —

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

$$\sqrt{\quad}^3$$

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			
						9,817255572

6. Hasil



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

Lampiran 4

UJI HOMOGENITAS DATA AWAL

1. Hipotesis

- : (Varians antar kelompok homogen)
 : (Paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku).

2. Pengujian Hipotesis

Rumus yang digunakan:

- a. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

- b. Menentukan harga satuan B dengan rumus

$$B = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

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

$$\chi^2 = \sum (n_i - 1) \log s_i$$

Dengan \log , disebut *logaritma asli* dari bilangan 10.

Keterangan:

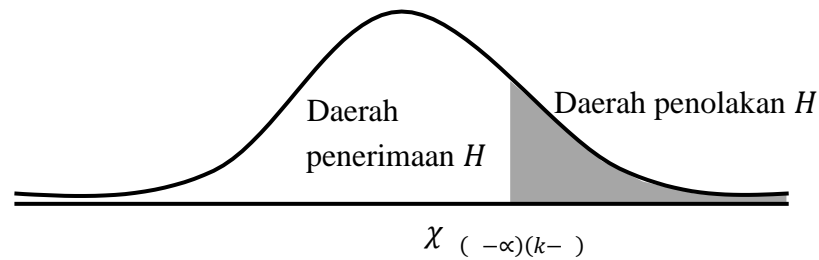
varians gabungan

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

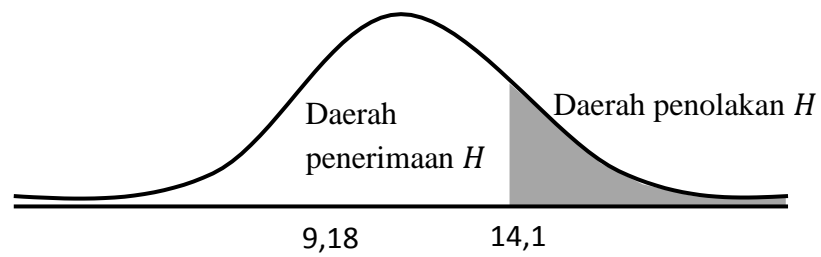
Kelas	$n_i - 1$	$1/n_i - 1$	s_i^2	$\log s_i^2$	$(n_i - 1)(\log s_i^2)$
VII A	30	0,033333	157,5866	2,197519	65,92557857
VII B	30	0,033333	141,379	2,150385	64,51154716
VII C	31	0,032258	106,0139	2,025363	62,78624716
VII D	31	0,032258	85,45338	1,931729	59,88360661
VII E	31	0,032258	69,72152	1,843367	57,14437224
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	0,260215	863,3346	16,13436	495,8173307

$$\frac{(\dots)}{(\dots)} \text{ —————}$$

$$[(\log(\dots)) (\dots)]$$

$$(\ln \dots)^* - (\dots) \log + (\dots - \dots)$$

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

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA
TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT (KELAS VII F)

NO	NAMA	KODE
1	AGATHA SHINTA APRILIA	UC1-1
2	AMALIA PUTRI FIARNI	UC1-2
3	AMIRUL WICAKSONO	UC1-3
4	ANANDA SUKMA PRATAMA	UC1-4
5	ANDHINI PUTRIDEWI	UC1-5
6	ANDI PRASETIO	UC1-6
7	ANISA NABELLA SEPTIANI	UC1-7
8	ARYANISSA SYAHPUTRIE AYUSANDI	UC1-8
9	AULIA SEKAR RAMADHANI	UC1-9
10	BELINA MAHARDIKA PRATIWI	UC1-10
11	DEFANDA EKSA DENNY	UC1-11
12	DHAFA FARAS RHESNANDIA	UC1-12
13	FARAH ALISHA MUMTAZ	UC1-13
14	KARIMA AZZAHRA SUNARINGTYAS	UC1-14
15	KHOLIMATUSSA'DIYAH ROHIMA DEWI	UC1-15
16	L.Y. KAREL ANDRIY CHRISTIAN YUDHISTIRA	UC1-16
17	LARAS CITRA IMANASTITI	UC1-17
18	LUDWINA NATASIA MAHARANI	UC1-18
19	MONIKA DEWITA WISNUGROHO	UC1-19
20	MUAMMAR NIZAR YUHDI	UC1-20
21	MUHAMMAD RAFEE RAMADHANI	UC1-21
22	MUHAMMAD YURIDHZA HARIMAN	UC1-22
23	NASYYA KUMALARAHMADANI	UC1-23
24	OKI SURIANTO	UC1-24
25	PRISKILA TALIA AYU KRISTANTA	UC1-25
26	RIA PUSPA AYU LISDAYANTI	UC1-26
27	RR. NOVI RAHMADINI	UC1-27
28	SAFIRA ZAHRANI ANABELLA	UC1-28
29	SHOFIYANA 'AISAH	UC1-29
30	SULIWA	UC1-30

Lampiran 6

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (KELAS VII H)**

NO	NAMA	KODE
1	ABEL ALDINANTA PRAYOGA	UC2-1
2	ADE RYSKA PUTRI NATASHYA	UC2-2
3	ADELIA WINDY ARTIKA	UC2-3
4	ALVIN FAIZAL SUSANTO	UC2-4
5	ALVITO WAHYU ARDANA	UC2-5
6	ANAS ALYA NUR ZHARIFA	UC2-6
7	ANDREAN KURNIYAWAN	UC2-7
8	ANINDITA PUTRI ARLI	UC2-8
9	ANNISA CANDRA DEVI LISTIYANI	UC2-9
10	ASRI WULAN PUSPITASARI	UC2-10
11	DELLA INDRIANA	UC2-11
12	DONNA ALESIANA	UC2-12
13	EKA PUTRA INDRAYANTO	UC2-13
14	ERLISTA PUTRI LARASWATI	UC2-14
15	FADHUR RAFI NAUFAL DLORIF	UC2-15
16	FADLI MUSTAFA	UC2-16
17	FAIRUZ ARDIAZ KESANI	UC2-17
18	GUSTI SALMAN ALFARIZI	UC2-18
19	HASNA SIWI PRATIWI	UC2-19
20	HERARUM NURUL MUTA' ASIROH	UC2-20
21	IKHSANNUDIN IBNU RAMADHANI	UC2-21
22	ILHAM SAYYID AL'ARSY	UC2-22
23	MOHAMAD FILA ARTA ARJUNA	UC2-23
24	MUHAMMAD EDI PRABOWO	UC2-24
25	MUHAMMAD HAIDAR ALVARO	UC2-25
26	NABILLA AMANDA OCTAVIA	UC2-26
27	NANDA KHARISMAWATI	UC2-27
28	NIKO BAGASKARA	UC2-28
29	RAZKI SYAFTA AULIA PUTRI	UC2-29
30	SALMA SAFIRA INAYATI	UC2-30

*Lampiran 7***DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIIG)**

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

KISI-KISI SOAL UJI COBA
TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT

Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/2
Materi : Segiempat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Jumlah Soal : 10 soal

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi dasar	Indikator	Materi	Bentuk soal	No soal
6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, jajargenjang, dan belah ketupat.	Menggunakan sifat-sifat persegi panjang untuk menentukan panjang diagonal jika diketahui panjang salah satu unsurnya	Segiempat	Uraian	1
	Menggunakan sifat-sifat persegi panjang untuk menentukan besar sudut yang lain jika diketahui salah satu besar	Segiempat	Uraian	2

	sudutnya.			
	Menggunakan sifat-sifat persegi untuk menentukan panjang sisinya.	Segiempat	Uraian	3
	Menggunakan sifat-sifat persegi untuk menentukan besar sudutnya.			
	Menggunakan sifat-sifat persegi untuk menentukan nilai x jika diketahui panjang diagonalnya.	Segiempat	Uraian	4
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menentukan ukuran lebar persegi panjang jika diketahui luas tanah dan ukuran panjangnya.	Segiempat	Uraian	5
	Menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menentukan harga tanah yang dijual jika diketahui luas tanah dan ukuran panjangnya.			
	Menggunakan rumus keliling persegi panjang untuk menghitung keliling bangun yang diketahui.	Segiempat	Uraian	6
	Menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menghitung luas bangun yang diketahui.			
	Menggunakan rumus keliling persegi panjang untuk menentukan ukuran panjang dan lebarnya jika diketahui keliling dan salah satu ukuran lebarnya.	Segiempat	Uraian	7
	Menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menentukan	Segiempat	Uraian	8

	luas persegi jika diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dan diketahui ukuran panjang dan lebar persegi panjang.			
	Menggunakan rumus keliling persegi untuk menentukan keliling persegi jika sudah ditemukan besar luas dan panjang sisi persegi.			
	Menggunakan rumus keliling persegi untuk menghitung keliling bangun yang diketahui	Segiempat	Uraian	9
	Menggunakan rumus luas persegi untuk menghitung luas bangun yang diketahui			
	Menggunakan rumus keliling persegi untuk menghitung banyak pohon yang mengelilingi taman yang berbentuk persegi jika diketahui ukuran panjang sisi dan ukuran jarak antar pohon.	Segiempat	Uraian	10

Lampiran 9



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

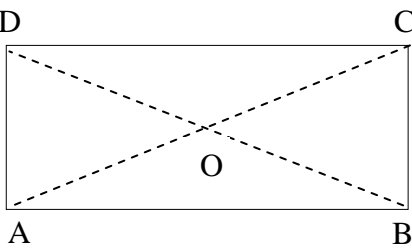
SOAL TES UJI COBA KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT**“PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG”**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Petunjuk :

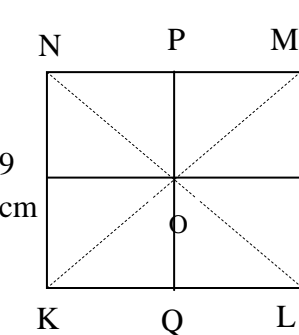
- Tulis identitas diri Anda dengan lengkap (nama, kelas dan nomor absen).
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- Tidak diperkenankan bekerja sama dengan teman.
- Kerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan apa jawaban tiap soal dengan rapi.
- Koreksi kembali jawaban Anda sebelum diserahkan ke guru.

SOAL :

1.  Sebuah bingkai foto berbentuk persegi panjang diilustrasikan pada gambar di samping. Titik O adalah titik potong kedua diagonalnya. Jika panjang $AO = 5$ dan $BO = 12$, tentukan

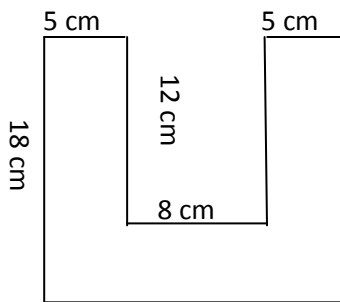
-
-
-
-
-

2. Gambarlah persegi panjang KLMN dengan diagonal KM dan LN. Kemudian, sebutkan
- dua pasang sisi yang sama panjang
 - dua pasang sisi yang sejajar
 - lima pasang garis yang sama panjang

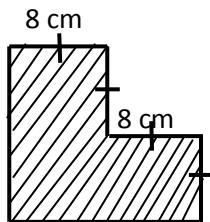
3.  aSebuah ubin berbentuk persegi diilustrasikan seperti pada gambar di samping.
- Tentukan besar $\angle K$ dan $\angle L$
 - Tentukan sudut-sudut yang lain yang sama besar dengan $\angle K$ dan $\angle L$
 - Tentukan panjang KO , LO , dan MO .

4. Sebuah kertas lipat berbentuk persegi memiliki panjang diagonal $10\sqrt{2}$ dan lebar 10 . Tentukan nilai $\sin 45^\circ$.
5. Seorang petani mempunyai sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang dengan luasnya 1200 . Jika tanah tersebut berukuran panjang 40 , tentukan:
- lebar tanah tersebut
 - harga tanah seluruhnya apabila akan dijual seharga 15000 .

6. Pak Amir memiliki tanah yang berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas tanah tersebut.



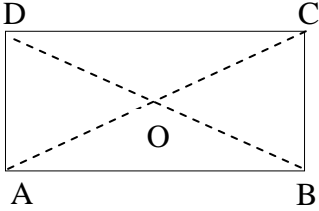
7. Sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan kelilingnya adalah dan lebarnya adalah kurang dari panjangnya. Hitunglah panjang dan lebar papan tersebut.
8. Sebuah kertas berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas yang berbentuk persegi panjang. Kertas yang berbentuk persegi panjang tersebut memiliki ukuran dan . Tentukan keliling kertas yang berbentuk persegi tersebut.
9. Pak Udin memiliki tanah yang berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas tanah tersebut.

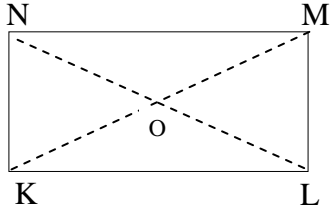
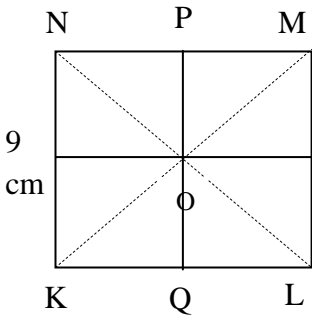


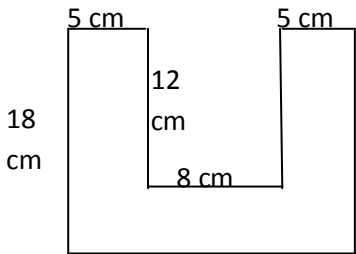
10. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon . Panjang sisi taman itu adalah . Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

Lampiran 10

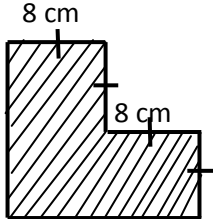
**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES UJI COBA
KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT**

No	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p>  <p style="text-align: right;">$AO = 5 \text{ cm}$ dan $AB = 8 \text{ cm}$</p> <p>Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Panjang CO b. Panjang DO c. Panjang BO d. Panjang AC e. Panjang BC 	1
	<p>Jawab:</p> <p>$CO = DO = BO = AO = 5 \text{ cm}$</p>	3
	<p>$AC = AO + CO = 5 + 5 = 10 \text{ cm}$</p>	2
	<p>$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$ $= \sqrt{10^2 - 8^2}$ $= \sqrt{100 - 64}$ $= \sqrt{36}$ $= 6 \text{ cm}$</p>	3
	<p>Jadi, panjang $CO = DO = BO = AO = 5 \text{ cm}$; panjang $AC = 10 \text{ cm}$; dan panjang $BC = 6 \text{ cm}$</p>	1
2	<p>Diketahui: Persegi panjang KLMN dengan diagonal KM dan LN. Ditanyakan: a) dua pasang sisi yang sama panjang b) dua pasang sisi yang sejajar c) lima pasang garis yang sama panjang</p>	1

	<p>Jawab:</p> 	2
	a) dua pasang sisi yang sama panjang: $KL=LM$; $KN=LM$	2
	b) dua pasang sisi yang sejajar: $KL//MN$; $KN//LM$	2
	c) lima pasang garis yang sama panjang: $KL=LM$; $KN=LM$; $KO=MO$; $LO=NO$; $KM=LN$	2
	Jadi, dua pasang sisi yang sama panjang adalah $KL=LM$; $KN=LM$, dua pasang sisi yang sejajar adalah $KL//MN$; $KN//LM$, dan lima pasang garis yang sama panjang adalah $KL=LM$; $KN=LM$; $KO=MO$; $LO=NO$; $KM=LN$	1
3	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: a. Tentukan besar $\angle KOL$ dan $\angle LMO$</p> <p>b. Tentukan sudut-sudut yang lain yang sama besar dengan $\angle LMO$</p> <p>c. Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ.</p>	1
	<p>Jawab:</p> <p>a. $\angle KOL = 90^\circ$ dan $\angle LMO = 45^\circ$</p>	3
	<p>b.</p> <p>$\angle LMO = \angle NMO = \angle MNO = \angle KNO = \angle NKO = \angle LKO = \angle KLO \cong \angle MLO$</p>	
	<p>c. $KL = LM = KN = 9 \text{ cm}$ $PO = NP = LQ = 4,5 \text{ cm}$</p>	2
	<p>Jadi besar $\angle KOL = 90^\circ$ dan $\angle LMO = 45^\circ$; sudut-sudut yang lain yang sama besar dengan $\angle LMO$ adalah $\angle NMO, \angle MNO, \angle KNO, \angle NKO, \angle LKO, \angle KLO, \angle MLO$; dan</p>	1

	panjang $KL = LM = KN = 9 \text{ cm}$,	
4	Diketahui: kertas lipat berbentuk persegi panjang diagonal $EG = (3x - 4) \text{ cm}$ $FH = 20 \text{ cm}$ Ditanyakan: nilai x	1
	Jawab: karena persegi memiliki sifat kedua diagonal sama panjang, maka $EG = FH$ $\Leftrightarrow 3x - 4 = 20$ $\Leftrightarrow 3x = 20 + 4$ $\Leftrightarrow 3x = 24$ $\Leftrightarrow x = 8$	8
	Jadi, nilai x adalah 8 cm	1
5	Diketahui: Sebidang tanah berbentuk persegi panjang $Luas = 432 \text{ m}^2$ $Panjang = p = 24 \text{ m}$ Ditanyakan: a. lebar tanah b. harga tanah seluruhnya apabila akan dijual seharga $Rp 150.000,00 \text{ per m}^2$	1
	Jawab: a. $\Leftrightarrow L \text{ persegi panjang} = p \times l$ $\Leftrightarrow 432 = 24 \times l$ $\Leftrightarrow l = \frac{432}{24}$ $\Leftrightarrow l = 18$	4
	b. $harga \text{ tanah seluruhnya} = luas \text{ harga per m}^2$ $= 432 \times 150.000$ $= 64.800.000$	4
	Jadi lebar tanah adalah 18 cm dan harga tanah seluruhnya adalah $Rp. 64.800.000,00$	1
6	Diketahui: 	1

	Ditanyakan: Keliling dan luas bangun tersebut	
	Jawab: $K = 18 + 18 + 18 + 5 + 12 + 8 + 12 + 5$ $= 96$	4
	Cara I $L = (18 \times 18) - (12 \times 8)$ $= 324 - 96$ $= 228$ Cara II $L = (18 \times 5) + (8 \times 6) + (18 \times 5)$ $= 90 + 48 + 90$ $= 228$ Cara III $L = (12 \times 5) + (18 \times 6) + (12 \times 5)$ $= 60 + 108 + 60$ $= 228$	4
	Jadi keliling bangun tersebut adalah 96 cm an luas bangun tersebut adalah 228 cm²	1
7	Diketahui: papan berbentuk persegi panjang $K = 72 \text{ cm}$ $l = p - 8$ Ditanyakan: panjang dan lebar papan	1
	Jawab: Menghitung panjang papan: $K \text{ persegi panjang} = 2(p + l)$ $\Leftrightarrow 72 = 2(p + p - 8)$ $\Leftrightarrow 72 = 2(2p - 8)$ $\Leftrightarrow 72 = 4p - 16$ $\Leftrightarrow 72 + 16 = 4p$ $\Leftrightarrow 88 = 4p$ $\Leftrightarrow p = 22$	5
	Menghitung lebar papan: $l = p - 8$ $= 22 - 8$ $= 14$	3
	Jadi <i>panjang papan = 22 cm</i> dan <i>lebar papan = 14 cm</i> .	1
8	Diketahui: kertas berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas	1

	<p>yang berbentuk persegi panjang <i>panjang</i> = 16 cm dan <i>lebar</i> = 4 cm Ditanyakan: keliling kertas yang berbentuk persegi</p>	
	<p>Jawab: <i>L persegi</i> = <i>L persegi panjang</i> $\Leftrightarrow s \times s = p \times l$ $\Leftrightarrow s^2 = 16 \times 4$ $\Leftrightarrow s^2 = 64$ $\Leftrightarrow s = \sqrt{64}$ $\Leftrightarrow s = 8$ atau $s = -8$ Jelas pilih $s = 8$</p>	4
	$K = 4 \times s$ $= 4 \times 8$ $= 32$	4
	Jadi <i>keliling kertas yang berbentuk persegi</i> = 32 cm	1
9	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Keliling dan luas bangun tersebut</p>	1
	<p>Jawab: $K = 8 + 8 + 8 + 8 + 16 + 16$ $= 64$</p>	4
	<p>Cara I $L = (16 \times 16) - (8 \times 8)$ $= 256 - 64$ $= 192$</p> <p>Cara II $L = (8 \times 8) + (16 \times 8)$ $= 64 + 128$ $= 192$</p> <p>Cara III $L = (8 \times 8) + (8 \times 8) + (8 \times 8)$ $= 64 + 64 + 64$ $= 192$</p>	4

	Jadi keliling bangun tersebut adalah 64 cm an luas bangun tersebut adalah 192 cm^2	1
10	Diketahui: taman berbentuk persegi jarak antar pohon = 3 m Panjang sisi taman itu = 60 m Ditanyakan: banyak pohon pinus yang dibutuhkan	1
	Jawab: Cara I Menghitung keliling lapangan: $K = 4 \times s$ $= 4 \times 60$ $= 240$ Menghitung banyaknya pohon: $\text{banyak pohon} = \frac{K}{\text{Jarak antar pohon}} = \frac{240}{3} = 80$ Cara II Banyak pohon tiap sisi = $\frac{\text{Panjang salah satu sisi}}{\text{jarak antar pohon}} = \frac{60}{2} = 30$ Banyak pohon yang dibutuhkan = $4 \times \text{banyak pohon tiap sisi}$ $= 4 \times 30$ $= 120$	8
	Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan adalah 80 pohon.	1

*Lampiran 11***NILAI UJI COBA KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT**

NO	NAMA	SKOR
1	UC1-1	78
2	UC1-2	86
3	UC1-3	85
4	UC1-4	68
5	UC1-5	80
6	UC1-6	82
7	UC1-7	90
8	UC1-8	57
9	UC1-9	49
10	UC1-10	92
11	UC1-11	97
12	UC1-12	56
13	UC1-13	72
14	UC1-14	59
15	UC1-15	92
16	UC1-16	82
17	UC1-17	76
18	UC1-18	54
19	UC1-19	81
20	UC1-20	63
21	UC1-21	70
22	UC1-22	49
23	UC1-23	49
24	UC1-24	97
25	UC1-25	81
26	UC1-26	98
27	UC1-27	60
28	UC1-28	88
29	UC1-29	98
30	UC1-30	98

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus:

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

Keterangan:

r : Koefisien korelasi antara X dan Y

\sum : Jumlah skor total

N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti

\sum : Jumlah kuadrat skor butir soal

\sum : Jumlah skor tiap butir soal

\sum : Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

Jika $r \geq 0,3$ maka butir soal dikatakan valid.

NO	KODE	NO SOAL					X_i^2					$X_i Y$				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	UC1-1	8	6	6	10	10	64	36	36	100	100	624	468	468	780	780
2	UC1-2	8	8	8	10	10	64	64	64	100	100	688	688	688	860	860
3	UC1-3	10	8	8	10	10	100	64	64	100	100	850	680	680	850	850
4	UC1-4	8	7	3	10	10	64	49	9	100	100	544	476	204	680	680
5	UC1-5	8	8	10	10	10	64	64	100	100	100	640	640	800	800	800
6	UC1-6	10	10	8	10	10	100	100	64	100	100	820	820	656	820	820

7	UC1-7	8	6	5	10	10	100	100	64	100	100	900	900	720	900	900
8	UC1-8	8	2	5	4	10	64	36	25	100	100	456	342	285	570	570
9	UC1-9	10	6	8	10	10	64	4	25	16	100	392	98	245	196	490
10	UC1-10	10	9	10	10	10	100	36	64	100	100	920	552	736	920	920
11	UC1-11	8	1	7	6	9	100	81	100	100	100	970	873	970	970	970
12	UC1-12	8	3	7	10	9	64	1	49	36	81	448	56	392	336	504
13	UC1-13	7	6	10	10	10	64	9	49	100	81	576	216	504	720	648
14	UC1-14	10	10	8	10	10	49	36	100	100	100	413	354	590	590	590
15	UC1-15	8	9	6	10	9	100	100	64	100	100	920	920	736	920	920
16	UC1-16	8	8	4	10	10	64	81	36	100	81	656	738	492	820	738
17	UC1-17	8	8	4	0	10	64	64	16	100	100	608	608	304	760	760
18	UC1-18	10	10	7	10	10	64	64	16	0	100	432	432	216	0	540
19	UC1-19	8	9	8	10	9	100	100	49	100	100	810	810	567	810	810
20	UC1-20	7	8	4	10	10	64	81	64	100	81	504	567	504	630	567
21	UC1-21	8	6	8	6	10	49	64	16	100	100	490	560	280	700	700
22	UC1-22	8	6	8	4	10	64	36	64	36	100	392	294	392	294	490
23	UC1-23	10	10	9	10	10	64	36	64	16	100	392	294	392	196	490
24	UC1-24	10	9	7	10	10	100	100	81	100	100	970	970	873	970	970
25	UC1-25	10	10	8	10	10	100	81	49	100	100	810	729	567	810	810
26	UC1-26	10	10	8	10	10	100	100	64	100	100	980	980	784	980	980
27	UC1-27	8	1	7	6	9	64	1	49	36	81	480	60	420	360	540
28	UC1-28	10	9	4	10	10	100	81	16	100	100	880	792	352	880	880
29	UC1-29	10	10	10	10	10	100	100	100	100	100	980	980	980	980	980
30	UC1-30	10	10	10	10	10	100	100	100	100	100	980	980	980	980	980

Jumlah	264	223	215	266	295	2358	1869	1661	2540	2905	20525	17877	16777	21082	22537
Validitas (rumus)	0.768	0.684	0.400	0.677	0.268										
$r_{\text{tabel}}(0,05;30) = 0.361$	valid	valid	valid	valid	Tidak valid										

NO	KODE	NO SOAL					Xi ²					XiY				
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
1	UC1-1	8	10	1	10	9	64	100	1	100	81	624	780	78	780	702
2	UC1-2	9	5	10	10	8	81	25	100	100	64	774	430	860	860	688
3	UC1-3	10	1	10	10	8	100	1	100	100	64	850	85	850	850	680
4	UC1-4	8	10	3	1	8	64	100	9	1	64	544	680	204	68	544
5	UC1-5	8	5	3	10	8	64	25	9	100	64	640	400	240	800	640
6	UC1-6	10	3	3	10	8	100	9	9	100	64	820	246	246	820	656
7	UC1-7	10	3	10	10	9	100	9	100	100	81	900	270	900	900	810
8	UC1-8	5	0	7	1	5	25	0	49	1	25	285	0	399	57	285
9	UC1-9	5	1	10	1	3	25	1	100	1	9	245	49	490	49	147
10	UC1-10	10	10	10	10	8	100	100	100	100	64	920	920	920	920	736
11	UC1-11	10	10	10	9	9	100	100	100	81	81	970	970	970	873	873
12	UC1-12	5	3	7	1	9	25	9	49	1	81	280	168	392	56	504
13	UC1-13	5	4	10	9	7	25	16	100	81	49	360	288	720	648	504
14	UC1-14	5	0	7	1	3	25	0	49	1	9	295	0	413	59	177
15	UC1-15	5	10	10	10	9	25	100	100	100	81	460	920	920	920	828
16	UC1-16	1	10	10	10	9	1	100	100	100	81	82	820	820	820	738

17	UC1-17	5	10	3	10	8	25	100	9	100	64	380	760	228	760	608
18	UC1-18	10	10	0	1	3	100	100	0	1	9	540	540	0	54	162
19	UC1-19	8	1	7	10	8	64	1	49	100	64	648	81	567	810	648
20	UC1-20	5	3	3	0	8	25	9	9	0	64	315	189	189	0	504
21	UC1-21	5	10	10	1	5	25	100	100	1	25	350	700	700	70	350
22	UC1-22	5	1	2	1	2	25	1	4	1	4	245	49	98	49	98
23	UC1-23	5	1	3	1	3	25	1	9	1	9	245	49	147	49	147
24	UC1-24	10	10	10	10	8	100	100	100	100	64	970	970	970	970	776
25	UC1-25	5	10	10	1	9	25	100	100	1	81	405	810	810	81	729
26	UC1-26	10	10	10	10	10	100	100	100	100	100	980	980	980	980	980
27	UC1-27	5	3	10	10	1	25	9	100	100	1	300	180	600	600	60
28	UC1-28	8	10	10	10	7	64	100	100	100	49	704	880	880	880	616
29	UC1-29	10	10	10	10	8	100	100	100	100	64	980	980	980	980	784
30	UC1-30	10	10	10	10	8	100	100	100	100	64	980	980	980	980	784
Jumlah		215	184	219	198	208	1727	1616	1955	1872	1624	17091	15174	17551	16743	16758
Validitas (rumus)		0.583	0.589	0.514	0.787	0.758										
$r_{\text{tabel}}(0,05;30) = 0.361$		valid	valid	valid	valid	valid										

No .	Kode	Skor Total (Y)	(Y) ²
1	UC1-1	78	6084
2	UC1-2	86	7396
3	UC1-3	85	7225
4	UC1-4	68	4624
5	UC1-5	80	6400
6	UC1-6	82	6724
7	UC1-7	90	8100
8	UC1-8	57	3249
9	UC1-9	49	2401
10	UC1-10	92	8464
11	UC1-11	97	9409
12	UC1-12	56	3136
13	UC1-13	72	5184

14	UC1-14	59	3481
15	UC1-15	92	8464
16	UC1-16	82	6724
17	UC1-17	76	5776
18	UC1-18	54	2916
19	UC1-19	81	6561
20	UC1-20	63	3969
21	UC1-21	70	4900
22	UC1-22	49	2401
23	UC1-23	49	2401
24	UC1-24	97	9409
25	UC1-25	81	6561
26	UC1-26	98	9604
27	UC1-27	60	3600

28	UC1-28	88	7744
29	UC1-29	98	9604
30	UC1-30	98	9604
Jumlah		2287	182115

- Validitas Butir Soal Nomor 1

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 2

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 3

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 3 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 4

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 4 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 5

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 5 tidak valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 6

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 6 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 7

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 7 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 8

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 8 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 9

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 9 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 10

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

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena maka butir soal nomor 10 valid.

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sehingga diperoleh nilai Σ 80.30

Sedangkan,

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

Jadi,

$$\left[\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}} \right]$$

Pada taraf nyata 5% dengan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361. Karena

maka butir soal dikatakan reliabel

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	30	9,3	7,8	1,5	—	Tidak Baik
2	30	8,1	5,9	2,2	—	Cukup
3	30	7,5	5,9	1,6	—	Tidak Baik
4	30	9,8	7,2	2,1	—	Cukup
5	30	9,9	9,6	0,3	—	Tidak Baik
6	30	8,2	5,5	2,7	—	Cukup

7	30	7,2	5,4	1,8	—	Tidak Baik
8	30	7,8	5,6	2,2	—	Cukup
9	30	8,5	3,6	4,9	—	Baik
10	30	8,3	5,6	2,7	—	Cukup

*Lampiran 15***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	No Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	UC1-1	8	6	6	10	10	8	10	1	10	9
2	UC1-2	8	8	8	10	10	9	5	10	10	8
3	UC1-3	10	8	8	10	10	10	1	10	10	8
4	UC1-4	8	7	3	10	10	8	10	3	1	8
5	UC1-5	8	8	10	10	10	8	5	3	10	8
6	UC1-6	10	10	8	10	10	10	3	3	10	8
7	UC1-7	10	10	8	10	10	10	3	10	10	9
8	UC1-8	8	6	5	10	10	5	0	7	1	5
9	UC1-9	8	2	5	4	10	5	1	10	1	3
10	UC1-10	10	6	8	10	10	10	10	10	10	8
11	UC1-11	10	9	10	10	10	10	10	10	9	9
12	UC1-12	8	1	7	6	9	5	3	7	1	9
13	UC1-13	8	3	7	10	9	5	4	10	9	7
14	UC1-14	7	6	10	10	10	5	0	7	1	3
15	UC1-15	10	10	8	10	10	5	10	10	10	9
16	UC1-16	8	9	6	10	9	1	10	10	10	9
17	UC1-17	8	8	4	10	10	5	10	3	10	8
18	UC1-18	8	8	4	0	10	10	10	0	1	3

19	UC1-19	10	10	7	10	10	8	1	7	10	8
20	UC1-20	8	9	8	10	9	5	3	3	0	8
21	UC1-21	7	8	4	10	10	5	10	10	1	5
22	UC1-22	8	6	8	6	10	5	1	2	1	2
23	UC1-23	8	6	8	4	10	5	1	3	1	3
24	UC1-24	10	10	9	10	10	10	10	10	10	8
25	UC1-25	10	9	7	10	10	5	10	10	1	9
26	UC1-26	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10
27	UC1-27	8	1	7	6	9	5	3	10	10	1
28	UC1-28	10	9	4	10	10	8	10	10	10	7
29	UC1-29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8
30	UC1-30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8
Jumlah		264	223	215	266	295	215	184	219	198	208

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 2 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 3 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 4 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 5 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 6 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 7 : — (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 8 : — (mudah)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 9 : — (sedang)

Tingkat Kesukaran Butir Soal 10 : — (sedang)

KISI-KISI SOAL UJI COBA**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi	: Segiempat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Soal	: 8 soal

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kemampuan yang diukur : Kemampuan berpikir kreatif

Aspek kemampyan berpikir kreatif:

- A. Kelancaran/Fluency: menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
- B. Keluwesan/Flexibility: menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
- C. Keaslian/Originality: menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.

D. Kerincian/Elaboration: mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

Kompetensi dasar	Indikator	Kemampuan berpikir kreatif				Materi	Bentuk soal	No soal
		Fluency	Flexibility	Originality	Elaboration			
6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, jajargenjang, dan belah ketupat.	Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang dengan memenuhi aspek kelancaran.	√				Segiempat	Uraian	1
	Menjelaskan sifat-sifat persegi dengan memenuhi aspek kelancaran.	√				Segiempat	Uraian	2
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menentukan ukuran panjang dan lebar suatu tanah yang berbentuk persegi panjang jika diketahui luas persegi panjang sama dengan luas persegi serta diketahui ukuran panjang sisi persegi dengan memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.	√		√		Segiempat	Uraian	3
	Menggambar model tanah yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebarnya sudah dicari terlebih dahulu dengan	√		√				

	memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.							
	Menggambar sketsa bingkai foto jika diketahui luasnya dengan memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan.	√		√		Segiempat	Uraian	4
	Menentukan keliling persegi jika diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan memenuhi aspek kelancaran, dan keluwesan.	√				Segiempat	Uraian	5
	Menentukan keliling keramik yang berbentuk persegi dan persegi panjang jika diketahui ukuran panjang dan keliling persegi panjang dan luas kedua keramik sama besar dengan memenuhi aspek kelancaran dan keaslian.	√		√		Segiempat	Uraian	6
	Menentukan luas keramik yang berbentuk persegi dan persegi panjang jika diketahui ukuran panjang dan keliling persegi	√		√				

	panjang dan luas kedua keramik sama besar dengan memenuhi aspek kelancaran dan keaslian.							
	Menentukan banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi suatu lapangan yang berbentuk persegi jika diketahui luas dan ukuran jarak antar lampu dengan memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan kerincian.	√	√			Segiempat	Uraian	7
	Menentukan keliling kolam jika diketahui luas taman serta bentuk kolam dan taman adalah persegi dengan memenuhi aspek kelancaran, keluwesan, dan kerincian	√			√	Segiempat	Uraian	8.a
	Menentukan sisa luas taman jika diketahui luas taman serta bentuk kolam dan taman adalah persegi dengan memenuhi aspek kelancaran keluwesan, dan kerincian.	√	√		√			8.b

Lampiran 17

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

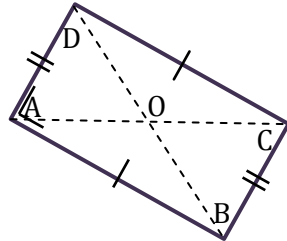
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Petunjuk :

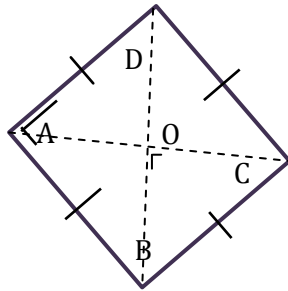
- Tulis identitas diri Anda dengan lengkap (nama, kelas dan nomor absen).
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- Tidak diperkenankan bekerha sama dengan teman.
- Kerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan apa jawaban tiap soal dengan rapi.
- Kerjakan dengan menggunakan bahasa, cara, jawaban, penyelesaian masalah, gagasan atau ide sendiri karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kreatif.
- Koreksi kembali jawaban Anda sebelum diserahkan ke guru.

SOAL :

- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!
Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?



- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!



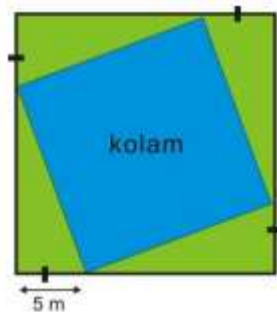
Berbentuk apakah bangun tersebut?

Mengapa?

- Pak Sholeh akan membeli tanah berbentuk persegi panjang yang luasnya sama dengan tanah persegi yang sudah dimilikinya dengan panjang sisi . Jjika penjual tanah membolehkan Pak Sholeh untuk menentukan ukuran-ukuran tanah yang akan dibelinya, maka bantulah Pak Sholeh dengan menggambar model tanah tersebut beserta ukuran-ukurannya!
- Sebuah bingkai foto memiliki luas . Gambarlah sketsa bingkai foto tersebut sebanyak-banyaknya!
- Sebuah kertas yang berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas yang berbentuk persegi panjang. Kertas yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran dan . Tentukan keliling kertas yang berbentuk persegi tersebut.
- Seorang pengusaha keramik hendak memproduksi dua macam keramik. Keramik yang pertama berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya lebih dari lebarnya dan kelilingnya

keramik kedua berbentuk persegi. Kedua keramik tersebut mempunyai luas yang sama. Hitunglah luas dan keliling kedua keramik tersebut!

7. Sebuah lapangan berbentuk persegi dengan luas 1600 m^2 . Di sekeliling lapangan tersebut akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 20 m . Berapa banyak lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan tersebut? Kerjakan dengan lebih dari satu cara!
8. Sebuah taman yang berbentuk persegi di dalamnya terdapat sebuah kolam yang berbentuk persegi juga. Ilustrasinya bisa dilihat seperti gambar berikut.



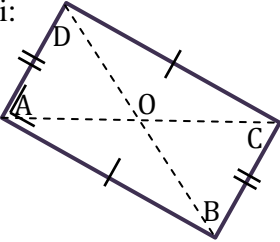
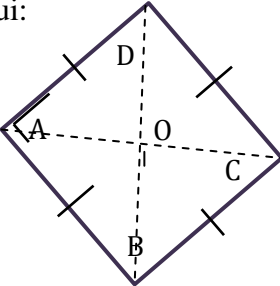
Apabila taman tersebut mempunyai luas 100 m^2 , hitunglah:

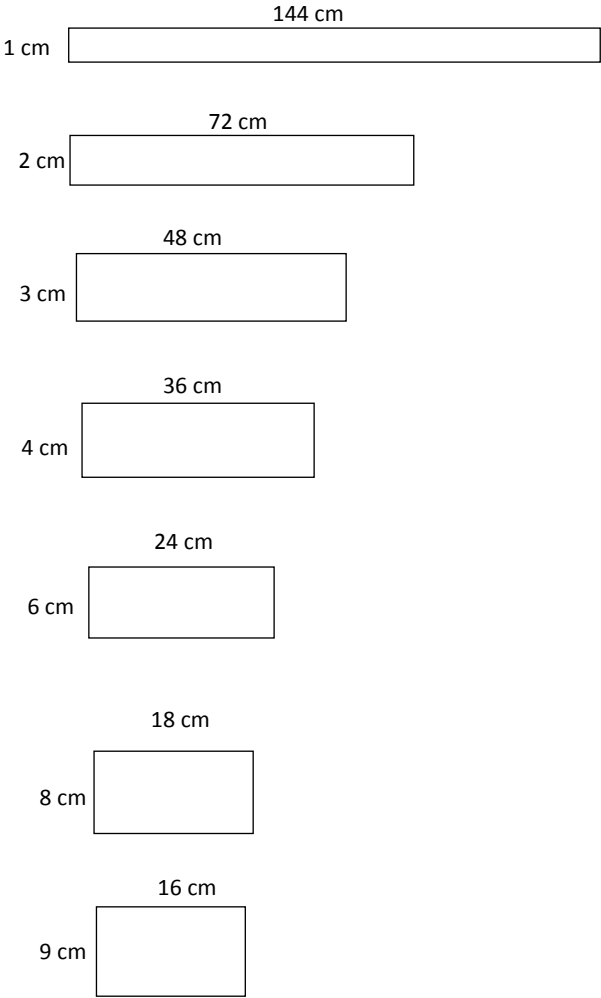
- a) keliling kolam
- b) sisa luas taman (kerjakan dengan lebih dari satu cara)

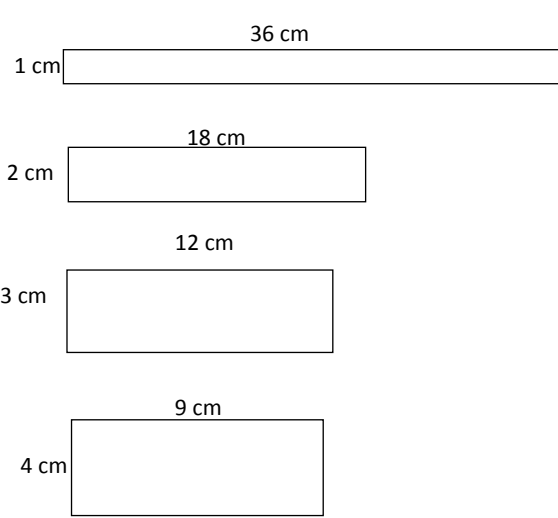

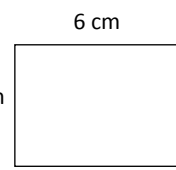


Lampiran 18

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN
TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

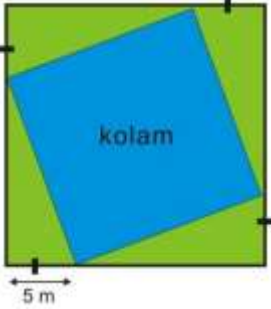
No	Jawaban	Skor	Aspek yang diukur
1	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1	Kelancaran
	<p>Penyelesaian: Berbentuk bangun datar persegi panjang.</p> <p>Karena memenuhi sifat-sifat persegi panjang yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang (2) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar. (3) Keempat sudutnya siku-siku. (4) Panjang diagonal-diagonalnya sama panjang (5) Panjang diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang. 	1 1 1 1 1	Kelancaran
	<p>Jadi, bangun datar segiempat tersebut merupakan persegi panjang.</p>	1	Kelancaran
2	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan: Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?</p>	1	Kelancaran
	<p>Penyelesaian: Berbentuk bangun datar persegi.</p>	1	Kelancaran

	<p>Menentukan sketsa gambar</p> 	1 1 1 1 1 1 1	Keaslian
	Jadi ukuran tanahnya adalah sebagai berikut:	1	Kelancaran
4	<p>Diketahui: Sebuah bingkai foto berbentuk segiempat $L=36 \text{ cm}^2$ Ditanyakan: Sketsa bingkai foto</p>	1	Kelancaran
	<p>Penyelesaian: 1) Bingkai foto berbentuk persegi panjang</p>	1	Kelancaran

	Menentukan ukuran persegi panjang yang memungkinkan:	1 1 1 1	Keaslian
	<p>Sketsa gambar:</p> 	1 1 1 1	Keaslian
	<p>2) Bingkai foto berbentuk persegi</p>  <p>atau</p> <p>Jelas pilih</p>	2	Kelancaran
	<p>Sketsa gambar:</p> 	1	Keaslian
	<p>Jadi bingkai tersebut jika berbentuk persegi panjang memiliki sketsa gambar dengan ukuran sebagai berikut:</p> <p>Jika bingkai tersebut berbentuk persegi memiliki sketsa gambar dengan ukuran panjang sisi .</p>	1	Kelancaran

5	Diketahui: Kertas berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas berbentuk persegi panjang.	1	Kelancaran
	Ditanyakan: Keliling persegi		
	Penyelesaian: $\sqrt{\quad}$ atau Jelas pilih	2	Kelancaran
		2	Kelancaran
	Jadi keliling kertas yang berbentuk persegi tersebut adalah	1	Kelancaran
6	Diketahui: 1) keramik pertama berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjangnya lebih dari lebarnya dan kelilingnya 2) keramik kedua berbentuk persegi 3) L keramik persegi panjang=L keramik persegi Ditanyakan: Keliling dan luas kedua keramik	1	Kelancaran
	Penyelesaian: Misal	1	Keaslian
	Menentukan nilai : —	3	Kelancaran

	Menentukan nilai :	1	Kelancaran
	Menentukan keliling dan luas keramik yang berbentuk persegi panjang:	2	Kelancaran
	Menentukan panjang sisi keramik berbentuk persegi $\sqrt{\quad}$ atau Jelas pilih	2	Kelancaran
	Menentukan keliling dan luas keramik yang berbentuk persegi:	2	Kelancaran
	Jadi keliling keramik persegi panjang = , dan luas = ; dan keliling keramik persegi = dan luas =	1	Kelancaran
7	Diketahui: (1) Lapangan berbentuk persegi (2) Luas lapangan= (3) Lapangan dikelilingi lampu Jarak antar lampu = . Ditanyakan: Banyaknya lampu yang dibutuhkan	1	Kelancaran
	Penyelesaian: Menghitung panjang sisi lapangan: $\sqrt{\quad}$ atau Jelas pilih	2	Kelancaran

	<p>Cara I Menghitung keliling lapangan:</p> <p>Menghitung banyaknya lampu: _____</p>	2	
	<p>Cara II Banyak lampu tiap sisi = _____ — Banyak lampu yang dibutuhkan</p>	2	Keluwesan
	<p>Jadi banyaknya lampu yang dibutuhkan untuk mengelilingi lapangan adalah 20 buah.</p>	1	Kelancaran
8	<p>Diketahui: 1) </p> <p>2) Ditanyakan: a) keliling kolam b) sisa luas taman</p>	1	Kelancaran
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Jelas pilih $\sqrt{\quad}$ atau</p>	1	Kelancaran

	<p>a) Menentukan ukuran panjang sisi kolam</p> $\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$ <p>atau</p> <p>Jelas pilih</p>	2	Elaborasi
	Menghitung keliling kolam	1	Kelancaran
	<p>b) Menghitung luas sisa taman</p> <p>Cara I:</p>	2	Keluwesan
	<p>Cara II:</p> <p>—</p> <p>—</p>	2	Elaborasi
	Jadi dan	1	Kelancaran

*Lampiran 19***NILAI UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF****MATERI SEGIEMPAT**

NO	NAMA	SKOR
1	UC2-01	90
2	UC2-02	39
3	UC2-03	63
4	UC2-04	78
5	UC2-05	64
6	UC2-06	60
7	UC2-07	68
8	UC2-08	70
9	UC2-09	34
10	UC2-10	91
11	UC2-11	88
12	UC2-12	96
13	UC2-13	86
14	UC2-14	88
15	UC2-15	59
16	UC2-16	83
17	UC2-17	88
18	UC2-18	55
19	UC2-19	49
20	UC2-20	94
21	UC2-21	86
22	UC2-22	43
23	UC2-23	50
24	UC2-24	61
25	UC2-25	70
26	UC2-26	89
27	UC2-27	49
28	UC2-28	86
29	UC2-29	86
30	UC2-30	88

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y

$\sum Y$: Jumlah skor total

N : Banyaknya subjek/siswa yang diteliti

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum X$: Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Kriteria:

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

NO	KODE	NO SOAL				Xi ²				XiY			
		1	2	3	4	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₃ Y	X ₄ Y
1	UC2-01	10	7	9	9	100	49	81	81	900	630	810	810

2	UC2-02	5	5	6	7	25	25	36	49	195	195	234	273
3	UC2-03	5	5	4	4	64	25	25	16	315	315	252	252
4	UC2-04	8	7	8	9	64	49	64	81	624	546	624	702
5	UC2-05	6	5	7	8	36	25	49	64	384	320	448	512
6	UC2-06	6	5	7	10	36	25	49	366	305	427	610	875
7	UC2-07	5	6	7	9	25	36	49	81	340	408	476	612
8	UC2-08	8	5	4	3	64	25	16	9	560	350	280	210
9	UC2-09	5	5	4	7	25	25	16	49	170	170	136	238
10	UC2-10	8	8	9	10	64	64	81	100	728	728	819	910
11	UC2-11	10	8	7	10	100	64	49	100	880	704	616	880
12	UC2-12	10	10	9	10	100	100	81	100	960	960	864	960
13	UC2-13	8	6	8	9	64	36	64	81	688	516	688	774
14	UC2-14	8	8	9	10	64	64	81	100	704	704	792	880
15	UC2-15	5	8	4	9	25	64	16	81	295	472	236	531

16	UC2-16	8	8	7	8	64	64	49	64	664	664	581	664
17	UC2-17	8	7	8	10	64	49	64	100	704	616	704	880
18	UC2-18	6	7	6	10	36	49	36	100	330	385	330	550
19	UC2-19	5	6	7	6	25	36	49	36	245	294	343	294
20	UC2-20	10	10	8	10	100	100	64	100	940	940	752	940
21	UC2-21	8	7	9	8	64	49	81	64	688	602	774	688
22	UC2-22	6	5	7	9	36	25	49	81	258	215	301	387
23	UC2-23	6	5	4	5	36	25	16	25	300	250	200	250
24	UC2-24	5	6	7	5	25	36	49	25	305	366	427	305
25	UC2-25	5	5	6	5	25	25	36	25	350	350	420	350
26	UC2-26	10	8	7	8	100	64	49	64	890	712	623	712
27	UC2-27	5	6	6	5	25	36	36	25	245	294	294	245
28	UC2-28	8	7	8	9	64	49	64	81	688	602	688	774
29	UC2-29	6	8	8	9	36	64	64	81	516	688	688	774

30	UC2-30	8	8	8	10	64	64	64	100	704	704	704	880
Jumlah		211	201	208	241	1581	1441	1518	2063	15905	14975	15503	17810
Validitas (rumus)		0.90	0.87	0.85	0.74								
$r_{\text{tabel}}(0,05;30)$ = 0.361		valid	valid	valid	valid								

NO	KODE	NO SOAL				X_i^2				X_iY			
		5	6	7	8	X_5^2	X_6^2	X_7^2	X_8^2	X_5Y	X_6Y	X_7Y	X_8Y
1	UC2-01	9	10	9	9	81	100	81	81	810	910	810	810
2	UC2-02	3	1	1	3	9	1	1	9	117	39	39	117
3	UC2-03	9	7	9	7	81	49	81	49	567	441	567	441
4	UC2-04	10	10	1	9	100	100	1	81	780	780	78	702
5	UC2-05	10	5	1	9	100	25	1	81	640	320	64	576
6	UC2-06	10	5	1	5	100	25	1	25	610	305	61	305
7	UC2-07	10	8	1	8	100	64	1	64	680	544	68	544
8	UC2-08	7	10	10	9	49	100	100	81	490	700	700	630

9	UC2-09	3	0	1	2	9	0	1	4	102	0	34	68
10	UC2-10	9	10	10	9	81	100	100	81	819	910	910	819
11	UC2-11	9	8	10	8	81	64	100	64	792	704	880	704
12	UC2-12	10	10	10	8	100	100	100	64	960	960	960	768
13	UC2-13	10	10	10	8	100	100	100	64	860	860	860	688
14	UC2-14	10	6	10	9	100	36	100	81	880	528	880	792
15	UC2-15	10	3	0	8	100	9	0	64	590	177	0	472
16	UC2-16	9	9	10	7	81	81	100	49	747	747	830	581
17	UC2-17	10	9	10	8	100	81	100	64	880	792	880	704
18	UC2-18	10	1	1	3	100	1	1	550	55	55	165	710
19	UC2-19	3	1	10	3	9	1	100	9	147	49	490	147
20	UC2-20	9	10	10	8	81	100	100	64	846	940	940	752
21	UC2-21	10	9	10	8	100	81	100	64	860	774	860	688
22	UC2-22	3	0	1	3	9	0	1	9	129	0	43	129

23	UC2-23	9	5	1	5	100	81	25	1	450	250	50	250
24	UC2-24	6	1	10	9	36	1	100	81	361	61	610	549
25	UC2-25	10	7	10	8	100	49	100	64	700	490	700	560
26	UC2-26	10	8	10	8	100	64	100	64	890	712	890	712
27	UC2-27	3	10	1	3	9	100	1	9	147	490	49	147
28	UC2-28	10	9	10	8	100	81	100	64	860	774	860	688
29	UC2-29	10	10	10	8	100	100	100	64	860	860	860	688
30	UC2-30	10	8	10	8	100	64	100	64	880	704	880	704
Jumlah		251	200	198	208	2297	1702	1872	1624	18975	15840	15886	15951
Validitas (rumus)		0.84	0.81	0.73	0.86								
$r_{\text{tabel}}(0,05;30)$ = 0.361		valid	valid	valid	Valid								

No	Kode	Skor Total (Y)	(Y) ²
1	UC2-01	90	8100
2	UC2-02	39	1521
3	UC2-03	63	3969
4	UC2-04	78	6084
5	UC2-05	64	4096
6	UC2-06	60	3600
7	UC2-07	68	4624
8	UC2-08	70	4900
9	UC2-09	34	1156
10	UC2-10	91	8281
11	UC2-11	88	7744

12	UC2-12	96	9216
13	UC2-13	86	7396
14	UC2-14	88	7744
15	UC2-15	59	3481
16	UC2-16	83	6889
17	UC2-17	88	7744
18	UC2-18	55	3025
19	UC2-19	49	2401
20	UC2-20	94	8836
21	UC2-21	86	7396
22	UC2-22	43	1849
23	UC2-23	50	2500
24	UC2-24	61	3721
25	UC2-25	70	4900

26	UC2-26	89	7921
27	UC2-27	49	2401
28	UC2-28	86	7396
29	UC2-29	86	7396
30	UC2-30	88	7744
Jumlah		1240	161703
Validitas (rumus)			
		$r_{\text{tabel}}(0,05;30)$ $= 0.361$	

- Validitas Butir Soal Nomor 1

$$r_{xy} = \frac{30(15898) - (211)(2148)}{\sqrt{\{30(1581) - (211)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{24028}{\sqrt{(2909)(292776)}} = \frac{24028}{29291} = 0.91$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,91

Karena $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ maka butir soal nomor 1 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 2

$$r_{xy} = \frac{30(14975) - (201)(2148)}{\sqrt{\{30(1411) - (201)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{17063}{\sqrt{(1929)(292776)}} = \frac{17603}{23852} = 0,87$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 3

$$r_{xy} = \frac{30(15503) - (208)(2138)}{\sqrt{\{30(1518) - (208)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{18395}{\sqrt{(2276)(292776)}} = \frac{18395}{25909} = 0,71$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 4

$$r_{xy} = \frac{30(17890) - (241)(2138)}{\sqrt{\{30(2063) - (241)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{16753}{\sqrt{(3809)(282188)}} = \frac{16753}{33517} = 0,5$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal nomor 4 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 5

$$r_{xy} = \frac{30(18975) - (251)(2138)}{\sqrt{\{30(2297) - (251)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{31013}{\sqrt{(5909)(282188)}} = \frac{30228}{41746} = 0,72$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 5 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 6

$$r_{xy} = \frac{30(15840) - (200)(2138)}{\sqrt{\{30(1702) - (200)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{45700}{\sqrt{(11060)(101300)}} = \frac{45700}{57113} = 0,80$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 6 valid.

- Validitas Butir Soal Nomor 7

$$r_{xy} = \frac{30(15886) - (198)(2138)}{\sqrt{\{30(1872) - (198)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{51383}{\sqrt{(16956)(101300)}} = \frac{51383}{70717} = 0,73$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

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

- Validitas Butir Soal Nomor 8

$$r_{xy} = \frac{30(15951) - (208)(2138)}{\sqrt{\{30(1624) - (208)^2\}\{30(163556) - (2148)^2\}}} = \frac{31858}{\sqrt{(5456)(101300)}} = \frac{31858}{40114} = 0,79$$

Pada taraf nyata 5% dan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361

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

PERHITUNGAN REALIBILITAS

Rumus:

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

Keterangan:

: reliabilitas tes secara keseluruhan

Σ : jumlah varians skor tiap-tiap item

: banyaknya item

Σ : varians total

Dengan rumus varians ():

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

Keterangan:

X: skor pada belah awal dikurangi skor pada belah akhir;

N: jumlah peserta tes

Kriteria:

Jika maka butir soal dikatakan reliabel.

Perhitungan:

Berdasarkan tabel pada analisis butir soal diperoleh:

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

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

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

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

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

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

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

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

Sehingga diperoleh nilai Σ 55.86

Sedangkan,

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

Jadi,

$$\left[\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}} \right]$$

Pada taraf nyata 5% dengan N = 30 diperoleh r tabel = 0,361. Karena $\left[\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}} \right] > 0,361$ maka butir soal dikatakan reliabel

Lampiran 22

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	30	8.57	5.53	3.04	—	Cukup	
2	30	7.86	5.60	2.26	—	Cukup	
3	30	8,14	5.73	2.41	—	Cukup	
4	30	9.21	6.80	2.41	—	Cukup	
5	30	9.64	7.07	2.58	—	Cukup	
6	30	9.07	4.27	4.80	—	Baik	

7	30	9.29	3.87	5.42	—	Baik
8	30	8.36	5.53	2.82	—	Cukup

Lampiran 23

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	NO SOAL							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	UC2-01	10	7	9	9	9	10	9	9
2	UC2-02	5	5	6	7	3	1	1	3
3	UC2-03	5	5	4	4	9	7	9	7
4	UC2-04	8	7	8	9	10	10	1	9
5	UC2-05	6	5	7	8	10	5	1	9
6	UC2-06	6	5	7	10	10	5	1	5
7	UC2-07	5	6	7	9	10	8	1	8
8	UC2-08	8	5	4	3	7	10	10	9
9	UC2-09	5	5	4	7	3	0	1	2

10	UC2-10	8	8	9	10	9	10	10	9
11	UC2-11	10	8	7	10	9	8	10	8
12	UC2-12	10	10	9	10	10	10	10	8
13	UC2-13	8	6	8	9	10	10	10	8
14	UC2-14	8	8	9	10	10	6	10	9
15	UC2-15	5	8	4	9	10	3	0	8
16	UC2-16	8	8	7	8	9	9	10	7
17	UC2-17	8	7	8	10	10	9	10	8
18	UC2-18	6	7	6	10	10	1	1	3
19	UC2-19	5	6	7	6	3	1	10	3
20	UC2-20	10	10	8	10	9	10	10	8
21	UC2-21	8	7	9	8	10	9	10	8
22	UC2-22	6	5	7	9	3	0	1	3
23	UC2-23	6	5	4	5	9	5	1	5
24	UC2-24	5	6	7	5	6	1	10	9
25	UC2-25	5	5	6	5	10	7	10	8
26	UC2-26	10	8	7	8	10	8	10	8
27	UC2-27	5	6	6	5	3	10	1	3
28	UC2-28	8	7	8	9	10	9	10	8
29	UC2-29	6	8	8	9	10	10	10	8
30	UC2-30	8	8	8	10	10	8	10	8

Perhitungan

Tingkat Kesukaran Butir Soal 1 : —	(mudah)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 2 : —	(sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 3 : —	(sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 4 : —	(mudah)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 5 : —	(mudah)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 6 : —	(sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 7 : —	(sedang)
Tingkat Kesukaran Butir Soal 8 : —	(sedang)

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		
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	Persegi panjang dan persegi	1. Siswa membaca bahan bacaan (LKS) mengenai: LKS 1: mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi. LKS 2: menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang LKS 3: menemukan rumus keliling dan luas persegi (Think) 2. Siswa memperhatikan dengan seksama hands on activity yang dilakukan oleh guru (Think), yaitu: a) cara membuat model	1. Menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika dengan tepat (Fluency). 2. Menyelesaikan masalah dengan berbagai macam cara	1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi 2. Menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang 3. Menemukan rumus keliling	Tes Tertulis	Soal Uraian	6 × 40	Buku paket dan LKS

masalah.		<p>persegi panjang dan persegi dari kawat. b) cara membuat model persegi panjang dan persegi dari kertas lipat</p>	<p>(Flexibility) 3. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan bahasa, cara atau idenya (Originality). 4. Mengembangkan atau menambah ide-ide sehingga dihasilkan ide-ide yang rinci atau detail yang di dalamnya dapat berupa gambar maupun kata-</p>	<p>dan luas persegi 4. Menggunakan rumus keliling dan luas dalam memecahkan masalah.</p>				
		<p>3. Siswa melakukan Hands On Activity dengan mengidentifikasi sifat persegi panjang dan 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) (Think)</p>						
		<p>4. Siswa melakukan Hands On Activity dengan mencoba menemukan</p>						

		<p>rumus keliling persegi panjang melalui model persegi panjang dari kawat yang telah mereka buat pada pertemuan sebelumnya dengan mengingat salah satu sifat persegi panjang yaitu sisi yang berhadapan sama panjang dan mencoba menemukan rumus luas persegi panjang melalui model persegi panjang dari kertas lipat yang baru saja mereka buat. (Think)</p>	<p>kata (Elaboration)</p>					
		<p>5. Siswa melakukan Hands On Activity dengan mencoba menemukan rumus keliling persegi melalui model persegi dari kawat yang telah mereka buat pada pertemuan sebelumnya dengan mengingat salah satu sifat persegi yaitu keempat sisinya sama panjang dan mencoba menemukan rumus luas persegi panjang melalui model persegi panjang</p>						

		<p>dari kertas lipat yang baru saja mereka buat. (Think)</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 (Think)</p>						
		<p>7. Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju. (Talk)</p>						
		<p>8. Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS. (Write)</p>						
		<p>9. Siswa mengerjakan Lembar Tugas Siswa (soal-soal berbasis open-ended) dengan</p>						

		<p>memperhatikan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian. (Think)</p>						
		<p>10. Siswa yang ditunjuk oleh guru menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju. (Talk).</p>						
		<p>11. Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing. (Write)</p>						

Semarang, Maret 2015
Peneliti,

Yuni Sispurwanti
NIM 4101411067

Lampiran 25

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
TTW DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* MELALUI *HANDS ON*
ACTIVITY

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.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang.

6.2.2 Mengidentifikasi sifat-sifat 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. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

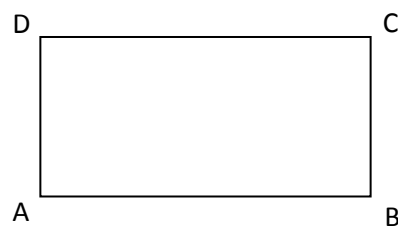
E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuat model persegi panjang melalui *hands on activity*.

2. Siswa dapat membuat model persegi melalui *hands on activity*.
3. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang melalui *hands on activity*.
4. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui *hands on activity*.
5. Siswa dapat menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
6. Siswa dapat menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
7. Siswa dapat menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
8. Siswa dapat mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

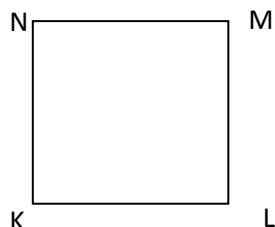
1. Sifat-sifat persegi panjang:



Gambar 2.1 Model Persegi Panjang ABCD

Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut:

- 1) Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 - 2) Keempat sudutnya siku-siku
 - 3) Kedua diagonalnya saling berpotongan, sama panjang, dan saling membagi dua sama panjang.
2. Sifat-sifat persegi



Gambar 2.2 Model Persegi KLMN

Sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut:

- 1) Keempat sisinya sama panjang.

- 2) Keempat sudutnya siku-siku
- 3) Kedua diagonalnya sama panjang, dan saling membagi dua sama panjang.
- 4) Kedua diagonalnya saling berpotongan dan tegak lurus.
- 5) Kedua diagonalnya membagi ukuran sudut sama besar.

G. Metode dan Pembelajaran

Metode: Tanya jawab, diskusi, dan penemuan terbimbing

Strategi Pembelajaran: *Think Talk Write*

Pendekatan: *Open-Ended*

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 datang tepat waktu	Siswa datang tepat waktu				
2.	Guru membuka pelajaran 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				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran mateamatika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas.	Siswa dengan mandiri mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku				

	(persiapan)	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 tentang Sifat-sifat Persegi Panjang dan Persegi” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				
6.	Guru menginformasikan mekanisme pembelajaran yang akan digunakan yaitu strategi Think Talk Write dengan pendekatan <i>Open-Ended</i> melalui <i>Hands On Activity</i>	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai strategi pembelajaran yang digunakan.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang				

	mengikuti pelajaran ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 1 (LKS 1), kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi.	akan dicapai.				
8.	Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan contoh benda-benda berbentuk segiempat dan manfaat mempelajari materi segiempat.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat benda-benda di sekitar yang berbentuk persegi panjang dan persegi antara lain bingkai papan tulis, bingkai papan absen, ubin	Siswa mengingat kembali benda-benda yang pernah dijumpai yang berbentuk persegi panjang dan persegi			Eksplorasi	
10.	Guru mengingatkan unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut serta unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut.	Siswa mengingat kembali unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang, lebar, diagonal, dan sudut dan unsur-unsur persegi yaitu sisi, diagonal, dan sudut.			Eksplorasi	

Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru mengarahkan siswa untuk berkelompok dengan tertib.	Siswa berkelompok dengan tertib sesuai dengan petunjuk dan arahan dari guru.			Elaborasi	
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 dan persegi. <i>(Think)</i>			Elaborasi	
3.	Guru menjelaskan tentang <i>Hands On Activity</i> : a. Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat b. Guru menginformasikan kegunaan model tersebut “dengan model tersebut kalian dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi”	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat. <i>(Think)</i>	√		Elaborasi	10 menit
4.	Guru membimbing siswa melakukan Hands On Activity “Anak-anak buatlah model persegi panjang	Siswa membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat berdasarkan	√	Keluwesan	Elaborasi	

	dan persegi dari kawat berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 1.	langkah-langkah di LKS 1. <i>(Think)</i>				
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi melalui model yang telah mereka buat.	Siswa melakukan Hands On Activity dengan mengidentifikasi sifat persegi panjang dan 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) <i>(Think)</i>	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit
6.	Guru memfasilitasi siswa dalam	Siswa bertanya kepada guru			Eksplorasi	

	berdiskusi kelompok.	apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.				
7.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi panjang dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
8.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui model yang telah mereka buat.	Siswa melakukan Hands On Activity dengan 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	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit

		benang menggunakan penggaris) <i>(Think)</i>				
9.	Guru meminta siswa menyimpulkan pengertian, sifat-sifat persegi dengan mengatakan “Anak-anak ayo simpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan pengertian dan sifat-sifat persegi berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
10.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 1, guru meminta beberapa siswa 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. <i>(Talk)</i>			Konfirmasi	10 menit
11.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 1.			Konfirmasi	

		<i>(Write)</i>				
12.	Guru membagikan Lembar Tugas Siswa 1 (LTS 1)	Siswa menerima LTS 1.			Elaborasi	
13.	Sebelum siswa mulai mengerjakan LTS 1, guru memberikan informasi dengan mengatakan “Anak-anak kerjakan soal-soal yang ada di LTS dengan memperhatikan:	Siswa mendengarkan informasi dari guru.			Elaborasi	
	a. runtut dan tepat dengan menuliskan yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian (kelancaran).			Kelancaran		
	b. gunakanlah cara yang berbeda (keluwesan)			Keluwesan		
	c. menggunakan bahasa kalian sendiri (keaslian)			Keaslian		
	d. kembangkan jawaban kalian secara rinci (kerincian).			Kerincian		
14.	Guru meminta siswa mulai mengerjakan soal pada LTS 1 (soal berbasis open-ended) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.	Siswa mengerjakan LTS 1 (soal berbasis open-ended) dengan sungguh-sungguh			Elaborasi	10 menit

15.	Setelah siswa selesai mengerjakan LTS 1, guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.	Siswa yang ditunjuk oleh guru menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju. <i>(Talk)</i>		Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Konfirmasi	
16.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LTS 1. <i>(Write)</i>			Konfirmasi	
Kegiatan Penutup (10 menit)						
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang sifat-sifat persegi panjang dan persegi.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: 1. Sifat-sifat persegi panjang adalah sebagai berikut: (1) dua sisi yang berhadapan sama				

		<p>panjang dan sejajar; (2) keempat sudutnya siku-siku; (3) kedua digonalnya saling berpotongan di satu titik, sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.</p> <p>2. Sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut: (1) keempat sisinya sama panjang; (2) keempat sudutnya siku-siku; (3) kedua digonalnya sama panjang, saling berpotongan, tegak lurus, dan membagi dua bagian sama besar</p>				
2.	<p>Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin 	<p>Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.</p>				

	menyampaikan pertanyaan?					
3.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni keliling dan luas persegi panjang. (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas persegi panjang				
4.	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

Buku sumber

- 1) Buku pelajaran Matematika SMP kelas VII
- 2) Buku BSE Matematika Kelas VII
- 3) Bahan ajar segiempat

Media

- 1) Lembar Kegiatan Siswa 1 (LKS 1)
- 2) Lembar Tugas Siswa 1 (LTS 1)
- 3) Kawat
- 4) Benang
- 5) Sedotan
- 6) Penggaris
- 7) Busur derajat

J. Penilaian

1. Teknik penilaian: tes tertulis
2. Prosedur penilaian:
Penilaian hasil belajar siswa mencakup penilaian proses dan hasil akhir belajar.

Prosedur penilaian sebagai berikut:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Tes tertulis	Hasil pekerjaan LTS 1

3. Contoh instrument:

1. Buatlah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang garis yang sejajar dan salah satu besar sudutnya adalah 90^0 . Buatlah bangun datar segi empat tersebut sebanyak-banyaknya.

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru matematika,

Peneliti,

Subawa, S.Pd.

Yuni Sisnurwanti

NIP. 196706152003121002

NIM 4101411067

Lampiran 26

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
TTW DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* MELALUI *HANDS ON*
ACTIVITY

Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas 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 segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang

6.3.2 Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang dalam memecahkan masalah.

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. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

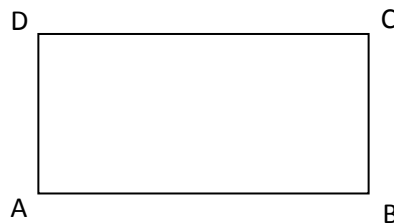
E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuat model persegi panjang melalui *hands on activity*.

2. Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi panjang melalui *hands on activity*.
3. Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang melalui *hands on activity*.
4. Siswa dapat menggunakan rumus keliling persegi panjang dalam memecahkan masalah.
5. Siswa dapat menggunakan rumus luas persegi panjang dalam memecahkan masalah.
6. Siswa dapat menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
7. Siswa dapat menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
8. Siswa dapat menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
9. Siswa dapat mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

1. Keliling Persegi Panjang



Gambar 2.1 Model Persegi Panjang ABCD

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 _____

2. Luas Daerah Persegi Panjang



Gambar 2.2 Model Daerah Persegi Panjang ABCD

Luas daerah persegi panjang sama dengan hasil kali ukuran sisi panjang dan ukuran sisi lebar. Jika ABCD adalah persegi panjang dengan ukuran panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang, maka luas daerah persegi panjang ABCD adalah .

G. Metode dan Pembelajaran

Metode: Tanya jawab, diskusi, dan penemuan terbimbing

Strategi Pembelajaran: *Think Talk Write*

Pendekatan: *Open-Ended*

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 datang tepat waktu	Siswa datang tepat waktu				
2.	Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran (apabila pelajaran dimulai pada jam	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran				

	pertama).					
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran matematika, alat tulis, dan kondisi kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa 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 tentang Keliling dan Luas Persegi Panjang” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran ini, dengan menggunakan Lembar	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				

	Kerja Siswa 2 (LKS 2), kalian dapat menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang serta dapat menggunakan rumus tersebut untuk menghitung keliling dan luasnya.					
8.	Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan kegunaan rumus keliling dan luas persegi panjang untuk menghitung keliling sebuah taman atau luas tanah yang berbentuk persegi panjang, dll.	Siswa mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat sifat-sifat persegi panjang yang sudah diterima pada pelajaran sebelumnya.	Siswa mengingat kembali sifat-sifat persegi panjang.			Eksplorasi	
10.	Guru mengingatkan unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang dan lebar.	Siswa mengingat kembali unsur-unsur persegi panjang yaitu panjang dan lebar.			Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru mengarahkan siswa untuk berkelompok dengan tertib.	Siswa berkelompok sesuai dengan anggota kelompok pada pertemuan			Elaborasi	

		sebelumnya.				
2.	Guru membagikan LKS 2 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang. (Think)			Elaborasi	
3.	Guru mendemonstrasikan cara membuat model persegi panjang dari kertas lipat (<i>hands on activity</i>)	Siswa memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi panjang dari kertas lipat. (Think)	√		Elaborasi	10 menit
4.	Guru membimbing siswa melakukan Hands On Activity “Anak-anak buatlah model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan kreativitas ide kalian masing-masing, selanjutnya ikuti langkah-langkah yang ada di LKS 2.	Siswa membuat model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan langkah-langkah di LKS 2. (Think)	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus keliling persegi panjang melalui model persegi panjang dari kawat yang telah	Siswa mencoba menemukan rumus keliling persegi panjang melalui model persegi panjang dari kawat yang telah mereka buat pada	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit

	mereka buat pada pertemuan sebelumnya.	pertemuan sebelumnya dengan mengingat salah satu sifat persegi panjang yaitu sisi yang berhadapan sama panjang. <i>(Think)</i>				
6.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam berdiskusi.			Eksplorasi	
7.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus keliling persegi panjang berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus keliling persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
8.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus luas persegi panjang melalui model persegi panjang dari kertas lipat yang baru saja mereka buat.	Siswa mencoba menemukan rumus luas persegi panjang melalui model persegi panjang dari kertas lipat yang baru saja mereka buat dengan mengingat salah satu sifat persegi panjang yaitu sisi yang berhadapan sama panjang. <i>(Think)</i>	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit

9.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus luas persegi panjang berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus luas persegi panjang berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
10.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 2, guru meminta beberapa siswa 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. <i>(Talk)</i>			Konfirmasi	10 menit
11.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 2. <i>(Write)</i>			Konfirmasi	
12.	Guru membagikan Lembar Tugas Siswa 2 (LTS 2)	Siswa menerima LTS 2.			Elaborasi	
13.	Sebelum siswa mulai mengerjakan LTS 2, guru memberikan informasi dengan mengatakan “Anak-	Siswa mendengarkan informasi dari guru.			Elaborasi	

	anak kerjakan soal-soal yang ada di LTS dengan memperhatikan:					
	a. runtut dan tepat dengan menuliskan yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian (kelancaran).			Kelancaran		
	b. gunakanlah cara yang berbeda (keluwesan)			Keluwesan		
	c. menggunakan bahasa kalian sendiri (keaslian)			Keaslian		
	d. kembangkan jawaban kalian secara rinci (kerincian).			Kerincian		
14.	Guru meminta siswa mulai mengerjakan soal pada LTS 2 (soal berbasis open-ended) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.	Siswa mengerjakan LTS 2 (soal berbasis open-ended) dengan sungguh-sungguh			Elaborasi	10 menit
15.	Setelah siswa selesai mengerjakan LTS 2, guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka di	Siswa yang ditunjuk oleh guru menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain		Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Konfirmasi	

	depan kelas.	memperhatikan temannya yang maju. (Talk)				
16.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LTS 2. (Write)			Konfirmasi	
Kegiatan Penutup (10 menit)						
1.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang keliling dan luas persegi panjang.	Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut. Simpulan: 1. Keliling persegi panjang 2. Luas persegi panjang				
2.	Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan: 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan?	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.				

	3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan?					
3.	Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni keliling dan luas persegi. (tindak lanjut)	Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi berikutnya yakni luas persegi.				
4.	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

Buku sumber

- 1) Buku pelajaran Matematika SMP kelas VII
- 2) Buku BSE Matematika Kelas VII
- 3) Bahan ajar segiempat

Media

- 1) Lembar Kegiatan Siswa 2 (LKS 2)
- 2) Lembar Tugas Siswa 2 (LTS 2)
- 3) Kawat
- 4) Benang
- 5) Sedotan
- 6) Kertas lipat
- 7) Kertas manila
- 8) Lem

J. Penilaian

1. Teknik penilaian: tes tertulis
2. Prosedur penilaian:
Penilaian hasil belajar siswa mencakup penilaian proses dan hasil akhir belajar.
Prosedur penilaian sebagai berikut:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Tes tertulis	Hasil pekerjaan LTS 2

3. Contoh instrument:

1. Diketahui keliling suatu persegi panjang 36 cm, tentukan ukuran panjang dan lebarnya kemudian buatlah sketsa gambarnya (minimal 2)!
2. Diketahui keliling suatu persegi panjang adalah 24 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut.
3. Berapa cm keliling suatu persegi panjang jika diketahui luas persegi panjang tersebut adalah 36 cm^2 ?

Semarang, Maret 2015

Mengetahui,
Guru matematika,

Peneliti,

Subawa, S.Pd.

Yuni Sisnurwanti

NIP. 196706152003121002

NIM 4101411067

Lampiran 27

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
TTW DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* MELALUI *HANDS ON*
ACTIVITY

Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas Persegi
Pertemuan ke	: 3
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

6.3.1 Menemukan rumus keliling dan luas persegi.

6.3.2 Menggunakan rumus keliling dan luas persegi dalam memecahkan masalah.

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. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

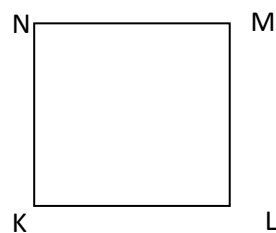
E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuat model persegi melalui *hands on activity*.

2. Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi melalui *hands on activity*.
3. Siswa dapat menemukan rumus luas persegi melalui *hands on activity*.
4. Siswa dapat menggunakan rumus keliling persegi dalam memecahkan masalah.
5. Siswa dapat menggunakan rumus luas persegi dalam memecahkan masalah.
6. Siswa dapat menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
7. Siswa dapat menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
8. Siswa dapat menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
9. Siswa dapat mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

F. Materi Ajar

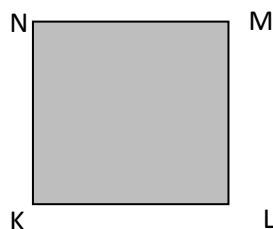
1. Keliling Persegi



Gambar 2.3 Model Persegi KLMN

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

2. Luas Daerah Persegi



Gambar 2.4 Model Daerah Persegi KLMN

Luas daerah persegi adalah hasil kali ukuran panjang sisi-sisinya. Jika KLMN adalah persegi dengan panjang sisinya s satuan panjang, maka luas daerah KLMN adalah .

G. Metode dan Pembelajaran

Metode: Tanya jawab, diskusi, dan penemuan terbimbing

Strategi Pembelajaran: *Think Talk Write*

Pendekatan: *Open-Ended*

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 datang tepat waktu	Siswa datang tepat waktu				
2.	Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran (apabila pelajaran dimulai pada jam pertama).	Siswa menjawab salam dan ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran				
3.	Guru menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran matematika, alat tulis, media pembelajaran, dan kondisi kelas. (persiapan)	Siswa mengkondisikan diri secara fisik untuk mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran matematika, alat tulis, dan kondisi				

		kelas.				
4.	Guru menyiapkan kondisi psikis siswa dengan menanyakan “Apakah kalian sudah siap menerima pembelajaran yang menyenangkan hari ini?”	Siswa 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 tentang Keliling dan Luas Persegi” dan menuliskan di papan tulis.	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.				
7.	Guru menimbulkan rasa ingin tahu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dengan mengatakan “Anak-anak setelah kalian mengikuti pelajaran ini, dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa 3 (LKS 3), kalian dapat menemukan rumus keliling dan luas persegi serta dapat menggunakan rumus tersebut untuk menghitung keliling dan luasnya.	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
8.	Guru memberikan	Siswa				

	motivasi dengan menjelaskan kegunaan rumus keliling dan luas persegi panjang untuk menghitung keliling sebuah taman atau luas tanah yang berbentuk persegi, dll.	mendapatkan motivasi dari guru.				
9.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat sifat-sifat persegi yang sudah diterima pada pelajaran sebelumnya.	Siswa mengingat kembali sifat-sifat persegi.			Eksplorasi	
10.	Guru mengingatkan unsur-unsur persegi yaitu panjang sisi persegi.	Siswa mengingat kembali unsur-unsur persegi yaitu panjang sisi persegi.			Eksplorasi	
Kegiatan Inti (60 menit)						
1.	Guru mengarahkan siswa untuk berkelompok dengan tertib.	Siswa berkelompok sesuai dengan anggota kelompok pada pertemuan sebelumnya.			Elaborasi	
2.	Guru membagikan LKS 3 kepada setiap kelompok sebagai salah satu referensi bacaan bagi siswa.	Siswa membaca bahan bacaan mengenai menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang. <i>(Think)</i>			Elaborasi	
3.	Guru	Siswa	√		Elaborasi	10

	mendemonstrasikan cara membuat model persegi dari kertas lipat (<i>hands on activity</i>)	memperhatikan dengan seksama cara membuat model persegi dari kertas lipat. (<i>Think</i>)				menit
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 3.	Siswa membuat model persegi dari kertas lipat berdasarkan langkah-langkah di LKS 3. (<i>Think</i>)	√	Keluwesan	Elaborasi	
5.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus keliling persegi melalui model persegi dari kawat yang telah mereka buat pada pertemuan sebelumnya.	Siswa mencoba menemukan rumus keliling persegi melalui model persegi dari kawat yang telah mereka buat pada pertemuan sebelumnya dengan mengingat salah satu sifat persegi yaitu keempat sisinya sama panjang. (<i>Think</i>)	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit
6.	Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi kelompok.	Siswa bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam			Eksplorasi	

		berdiskusi.				
7.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus keliling persegi berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus keliling persegi berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
8.	Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mencoba menemukan rumus luas persegi melalui model persegi dari kertas lipat yang baru saja mereka buat.	Siswa mencoba menemukan rumus luas persegi melalui model persegi dari kertas lipat yang baru saja mereka buat dengan mengingat salah satu sifat persegi yaitu keempat sisinya sama panjang. <i>(Think)</i>	√		Eksplorasi dan Elaborasi	15 menit
9.	Guru meminta siswa menyimpulkan rumus luas persegi berdasarkan hasil percobaan yang kalian temukan menggunakan bahasa atau ide kalian sendiri.	Siswa dengan percaya diri menyimpulkan rumus luas persegi berdasarkan hasil yang ditemukan <i>(Think)</i>		Keaslian	Eksplorasi	
10.	Setelah siswa selesai mengerjakan LKS 3, guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di	Siswa yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan percaya diri			Konfirmasi	10 menit

	depan kelas	sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju. <i>(Talk)</i>				
11.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LKS 3. <i>(Write)</i>			Konfirmasi	
12.	Guru membagikan Lembar Tugas Siswa 3 (LTS 3)	Siswa menerima LTS 3.			Elaborasi	
13.	Sebelum siswa mulai mengerjakan LTS 3, guru memberikan informasi dengan mengatakan “Anak-anak kerjakan soal-soal yang ada di LTS dengan memperhatikan:	Siswa mendengarkan informasi dari guru.			Elaborasi	
	a. runtut dan tepat dengan menuliskan yang diketahui, ditanya, dan penyelesaian (kelancaran).			Kelancaran		
	b. gunakanlah cara yang berbeda (keluwesan)			Keluwesan		

	c. menggunakan bahasa kalian sendiri (keaslian)			Keaslian		
	d. kembangkan jawaban kalian secara rinci (kerincian).			Kerincian		
14.	Guru meminta siswa mulai mengerjakan soal pada LTS 3 (soal berbasis open-ended) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.	Siswa mengerjakan LTS 3 (soal berbasis open-ended) dengan sungguh-sungguh			Elaborasi	10 menit
15.	Setelah siswa selesai mengerjakan LTS 3, guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.	Siswa yang ditunjuk oleh guru menuliskan jawabannya di papan tulis dan mempresentasikan hasil kerja mereka dengan percaya diri sedangkan siswa yang lain memperhatikan temannya yang maju. <i>(Talk)</i>		Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Konfirmasi	
16.	Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi siswa.	Siswa mendengarkan konfirmasi dari guru dan mencatat hasil konfirmasi tersebut di LTS 3. <i>(Write)</i>			Konfirmasi	
Kegiatan Penutup (10 menit)						

1.	<p>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menuliskan simpulan tentang keliling dan luas persegi.</p>	<p>Siswa menuliskan simpulan pembelajaran hari ini di bukunya masing-masing sebagai berikut.</p> <p>Simpulan:</p> <p>1. Keliling persegi</p> <p>2. Luas persegi</p>				
2.	<p>Guru memberikan refleksi pada siswa dengan menanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa materi pokok yang kita bahas hari ini? 2. Apa pembelajaran hari ini menyenangkan? 3. Ada yang ingin menyampaikan pertanyaan? 	<p>Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran.</p>				
3.	<p>Guru meminta siswa untuk belajar materi berikutnya yakni belajar sifat-sifat persegi panjang dan persegi, keliling dan luas persegi panjang, serta keliling dan luas persegi untuk persiapan tes kemampuan berpikir kreatif (tindak lanjut)</p>	<p>Siswa diminta oleh guru untuk belajar materi yang telah diperoleh untuk persiapan tes kemampuan berpikir kreatif.</p>				

4.	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

Buku sumber

- 1) Buku pelajaran Matematika SMP kelas VII
- 2) Buku BSE Matematika Kelas VII
- 3) Bahan ajar segiempat

Media

- 1) Lembar Kegiatan Siswa 3 (LKS 3)
- 2) Lembar Tugas Siswa 3 (LTS 3)
- 3) Kawat
- 4) Benang
- 5) Sedotan
- 6) Kertas lipat
- 7) Kertas manila
- 8) Lem

J. Penilaian

1. Teknik penilaian: tes tertulis
2. Prosedur penilaian:
Penilaian hasil belajar siswa mencakup penilaian proses dan hasil akhir belajar.

Prosedur penilaian sebagai berikut:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian	Tes tertulis	Hasil pekerjaan LTS 2

3. Contoh instrument:
 1. Keliling suatu persegi sama dengan keliling persegi panjang. Panjang persegi panjang sama dengan 20 cm dan lebar persegi panjang sama dengan 10 cm. Tentukanlah panjang sisi persegi tersebut!

2. Selisih dari keliling suatu persegi panjang dan persegi adalah 6 cm. Jika persegi panjang mempunyai ukuran panjang 10 cm dan lebarnya sama dengan panjang sisi persegi, hitunglah:
 - a. Panjang sisi persegi
 - b. Keliling persegi
3. Selembar kertas berbentuk persegi dilipat vertikal sehingga membentuk persegi panjang dengan keliling 39 cm. Berapa luas kertas sebelum dilipat?

Mengetahui,
Guru matematika,

Subawa, S.Pd.
NIP. 196706152003121002

Semarang, Maret 2015

Peneliti,

Yuni Sispurwanti
NIM 4101411067

Lampiran 28

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

Nama RPP : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok: Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Identitas Memuat nama satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, materi pokok, dan alokasi waktu.	√					√	
2.	Kelengkapan Komponen RPP Komponen RPP meliputi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dasar, indikator pencapaian berpikir kreatif, tujuan pembelajaran, materi ajar, model/strategi/metode pembelajaran kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian.	√					√	

3.	Tujuan Pembelajaran							
	a) Mencakup kemampuan dalam kompetensi dasar	√					√	
	b) Mencakup kemampuan berpikir kreatif	√					√	
	c) Kesesuaian dengan alokasi waktu	√						√
	d) Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran	√						√
e) Tujuan pembelajaran dapat dan mudah untuk diukur.	√							√
4.	Perencanaan Materi Pembelajaran							
	a) Materi ajar mengaju pada bahan ajar	√						√
	b) Pemilihan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	√						√
5.	Perencanaan/Pemilihan Strategi, Pendekatan, dan Media Pembelajaran							
	a) Kesesuaian pemilihan strategi pembelajaran	√						√
	b) Kesesuaian pemilihan pendekatan pembelajaran	√						√
	c) Kesesuaian pemilihan media pembelajaran	√						√
6.	Perencanaan Kegiatan Pembelajaran							
	a) Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.	√						√
	b) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan strategi pembelajaran, yakni <i>think</i> ,	√						√

	<i>talk, dan write.</i>						
	c) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan pendekatan <i>open-ended</i>	√				√	
	d) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan <i>hands on activity</i>	√				√	
	e) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan langkah-langkah menurut standar proses yakni eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi	√				√	
	f) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif	√				√	
	g) Kesesuaian alokasi waktu pada masing-masing tahap kegiatan pembelajaran.	√			√		
7.	Perencanaan Kegiatan Penilaian						
	a) Kegiatan penilaian yang direncanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√				√	
	b) Kesesuaian pemilihan jenis tugas, teknik, dan bentuk instrument penilaian.	√				√	
8.	Sarana Dan Sumber Belajar						
	Kesesuaian pemilihan media dan buku sumber belajar.	√				√	

Skor total = 84 banyak aspek= 22

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

= 84 : 22

= 3.81

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETRANGAN

A. Kriteria skala penilaian

- Sangat baik : 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
 Baik : 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
 Cukup baik : 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
 Kurang baik : 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
 Tidak baik : 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

- Sangat baik :
 Baik :
 Cukup baik :
 Kurang baik :

C. Kriteria Rekomendasi

- Sangat baik : Dapat digunakan tanpa revisi
 Baik : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 Cukup baik : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 Kurang baik : Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama RPP : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok: Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Identitas Memuat nama satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, materi pokok, dan alokasi waktu.	√					√	
2.	Kelengkapan Komponen RPP Komponen RPP meliputi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dasar, indikator pencapaian berpikir kreatif, tujuan pembelajaran, materi ajar, model/strategi/metode pembelajaran kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian.	√					√	
3.	Tujuan Pembelajaran a) Mencakup kemampuan dalam kompetensi dasar	√				√		

	b) Mencakup kemampuan berpikir kreatif	√				√		
	c) Kesesuaian dengan alokasi waktu	√					√	
	d) Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran	√					√	
	e) Tujuan pembelajaran dapat dan mudah untuk diukur.	√					√	
4.	Perencanaan Materi Pembelajaran	√					√	
	a) Materi ajar mengaju pada bahan ajar	√					√	
	b) Pemilihan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	√					√	
5.	Perencanaan/Pemilihan Strategi, Pendekatan, dan Media Pembelajaran	√					√	
	a) Kesesuaian pemilihan strategi pembelajaran	√					√	
	b) Kesesuaian pemilihan pendekatan pembelajaran	√					√	
	c) Kesesuaian pemilihan media pembelajaran	√					√	
6.	Perencanaan Kegiatan Pembelajaran	√					√	
	a) Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.	√					√	
	b) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan strategi pembelajaran, yakni <i>think</i> , <i>talk</i> , dan <i>write</i> .	√					√	
	c) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan pendekatan <i>open-ended</i>	√				√		

	d) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan <i>hands on activity</i>	√				√		
	e) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan langkah-langkah menurut standar proses yakni eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi	√					√	
	f) Memuat kegiatan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif	√				√		
	g) Kesesuaian alokasi waktu pada masing-masing tahap kegiatan pembelajaran.	√				√		
7.	Perencanaan Kegiatan Penilaian							
	a) Kegiatan penilaian yang direncanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√					√	
	b) Kesesuaian pemilihan jenis tugas, teknik, dan bentuk instrument penilaian.	√					√	
8.	Sarana Dan Sumber Belajar							
	Kesesuaian pemilihan media dan buku sumber belajar.	√					√	

Skor total = 82 banyak aspek = 22

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

= 82 : 22

= 3.72

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Drs. Suhito, M.Pd.)

KETRANGAN

A. Kriteria skala penilaian

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik operasional)	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1 (LKS 1)

Kelompok/Kelas :

Anggota :

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



Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Segiempat “Persegi Panjang dan Persegi”
 Alokasi Waktu : 40 menit

Indikator :

- 6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang.
- 6.2.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi.

Tujuan Pembelajaran :

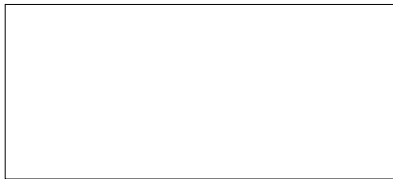
- 6.2.1 Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang.
- 6.2.2 Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi.



A. MENGIDENTIFIKASI SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG

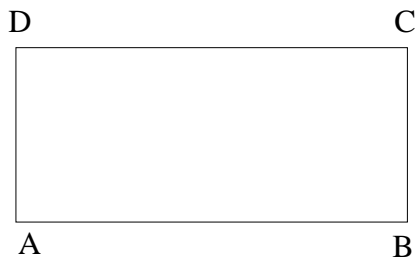
1. Buatlah model persegi panjang dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar



2. Namai model tersebut persegi panjang .

Ilustrasi gambar:



3. Ukurlah panjang \overline{AB} yang kemudian kita beri lambang \overline{a} , panjang \overline{BC} yang kemudian kita beri lambang \overline{b} , dan panjang \overline{CD} yang kemudian kita beri lambang \overline{c} dan catatlah hasilnya!

4. Apakah sisi \overline{AB} berhadapan dengan sisi \overline{CD} ? ...
5. Apakah panjang \overline{AB} sama dengan panjang \overline{CD} ? ...
6. Apakah sisi \overline{BC} sejajar dengan sisi \overline{AD} ? ...
7. Apakah sisi \overline{BC} berhadapan dengan sisi \overline{AD} ? ...
Apakah panjang \overline{BC} sama dengan panjang \overline{AD} ? ...
Apakah sisi \overline{BC} sejajar dengan sisi \overline{AD} ? ...

8. Dari kegiatan 3-5, apa yang dapat kalian simpulkan?

9. Kesimpulan:

10. Ukurlah sudut , sudut , sudut , dan sudut menggunakan busur derajat dan catatlah hasilnya!

...

...

...

...

Apakah besar ? ...

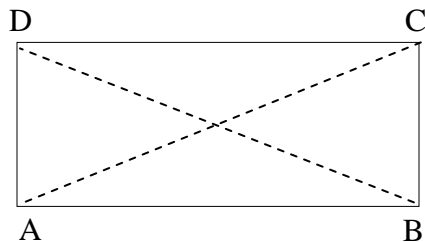
Apakah keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku? ...

11. Dari kegiatan 7 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

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

Ilustrasi gambar:



Ukurlah panjang diagonal dan panjang diagonal!

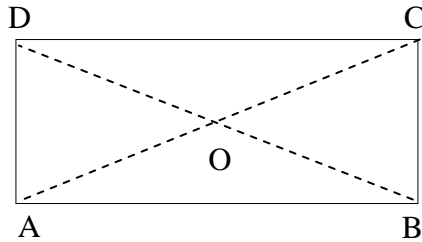
13. Dari kegiatan 9 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

14. Setelah terbentuk diagonal dan diagonal seperti pada gambar di bawah ini, apakah kedua diagonal tersebut saling berpotongan?

Namai titik perpotongan tersebut dengan nama .

Ilustrasi gambar:



Ukurlah panjang , dan kemudian catatlah hasilnya!

Apakah ? ...

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

15. Dari kegiatan 11 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

KESIMPULAN



Persegi panjang adalah

Sifat-sifat persegi:

1.
2.
3.
4.



B. MENGIDENTIFIKASI SIFAT-SIFAT PERSEGI

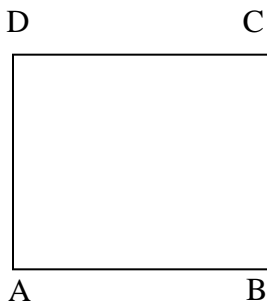
1. 1. Buatlah model persegi dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar:



2. Namai model tersebut persegi .

Ilustrasi Gambar:



3. Ukurlah panjang dan selanjutnya kita beri lambang panjang dan selanjutnya kita beri lambang panjang CD dan selanjutnya kita beri lambang , dan panjang AD dan selanjutnya kita beri lambang dan catatlah hasilnya!

4. Apakah panjang sisi ? ...
5. Dari kegiatan 3-4, apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

6. Apakah sisi AB berhadapan dengan sisi CD? ...

Apakah sisi AB sejajar dengan sisi CD? ...

Apakah sisi BC berhadapan dengan sisi AD? ...

Apakah sisi BC sejajar dengan sisi AD? ...

7. Dari kegiatan 6, apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

8. Ukurlah sudut , sudut , sudut , dan sudut menggunakan busur derajat dan catatlah hasilnya!

Apakah besar ? ...

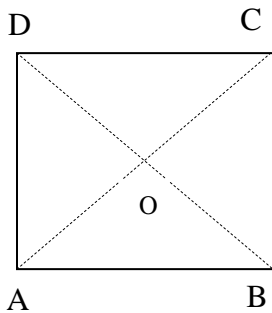
Apakah keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku? ...

9. Dari kegiatan 8 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

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

Ilustrasi gambar:



Ukurlah panjang diagonal dan panjang diagonal kemudian catat hasilnya.

Apakah panjang diagonal sama dengan panjang diagonal? ...

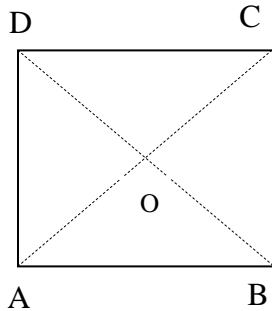
11. Dari kegiatan 10, apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

12. Setelah terbentuk diagonal dan diagonal seperti pada gambar di bawah ini, apakah kedua diagonal tersebut saling berpotongan?

Namai titik perpotongan tersebut dengan nama .

Ilustrasi gambar:



Ukurlah panjang hasilnya!

kemudian catatlah

Apakah

? ...

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

13. Dari kegiatan 12 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

14. Ukurlah sudut OAB, OAD, OCB, dan OCD kemudian catatlah hasilnya

Apakah besar

? ...

Apakah kedua diagonal membagi dua ukuran sudut sama besar? ...

15. Dari kegiatan 14 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

16. Ukurlah sudut , , dan kemudian catatlah hasilnya

Apakah kedua diagonal saling berpotongan dan tegak lurus? ...

17. Dari kegiatan 16 apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:

KESIMPULAN



Persegi adalah

Sifat-sifat persegi:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2 (LKS 2)

Kelompok/Kelas :

Anggota :

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



Sekolah : SMP Negeri 7 Semarang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Segiempat “Persegi Panjang dan Persegi”
 Alokasi Waktu : 40 menit

Indikator :

- 6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi panjang.
- 6.3.2 Menemukan rumus luas persegi panjang
- 6.3.3 Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang untuk

Tujuan Pembelajaran :

- 6.3.1 Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi panjang.
- 6.3.2 Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang.
- 6.3.3 Siswa dapat menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang



A. KELILING PERSEGI PANJANG

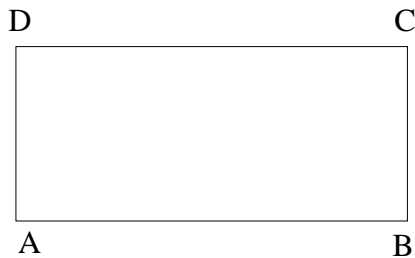
- 1.
1. Buatlah model persegi panjang dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar

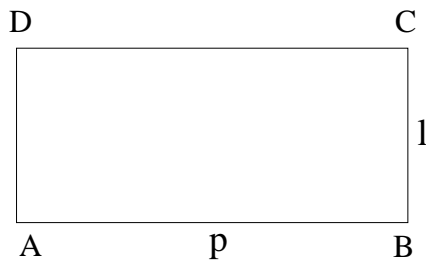


2. Namai model tersebut persegi panjang .

Ilustrasi gambar:



Ayo ingat kembali tentang keliling
 Keliling suatu bangun datar adalah jumlah ukuran panjang sisi bangun tersebut.
 Jika model persegi panjang yang sudah kalian buat kalian namai dengan panjang
 dan , maka kelilingnya adalah



$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots$$



KESIMPULAN
 Jadi, keliling persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah ...



B. LUAS PERSEGI PANJANG

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

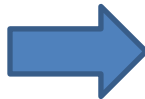
1. Siapkan kertas lipat



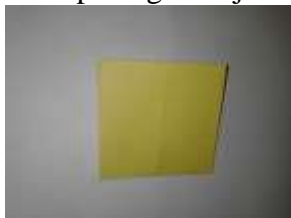
2. Lipat kertas menjadi dua bagian sama besar seperti pada gambar di bawah ini.



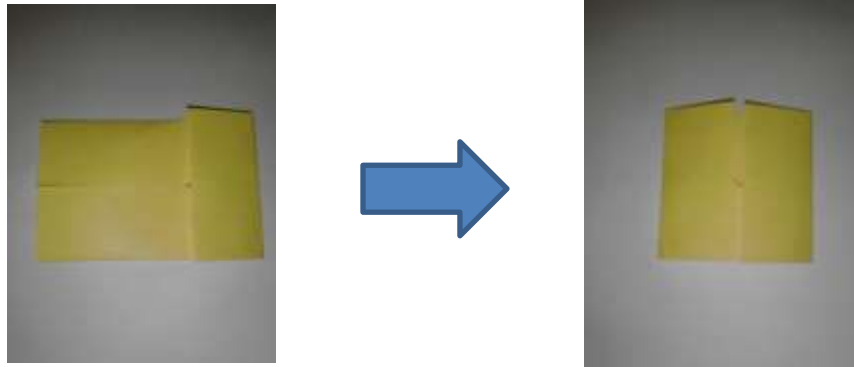
3. buka lipatan kertas tersebut, kemudian lipat bagian kanan dan kiri sehingga ujungnya saling berhimpitan pada garis tengah seperti pada gambar di bawah ini.



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



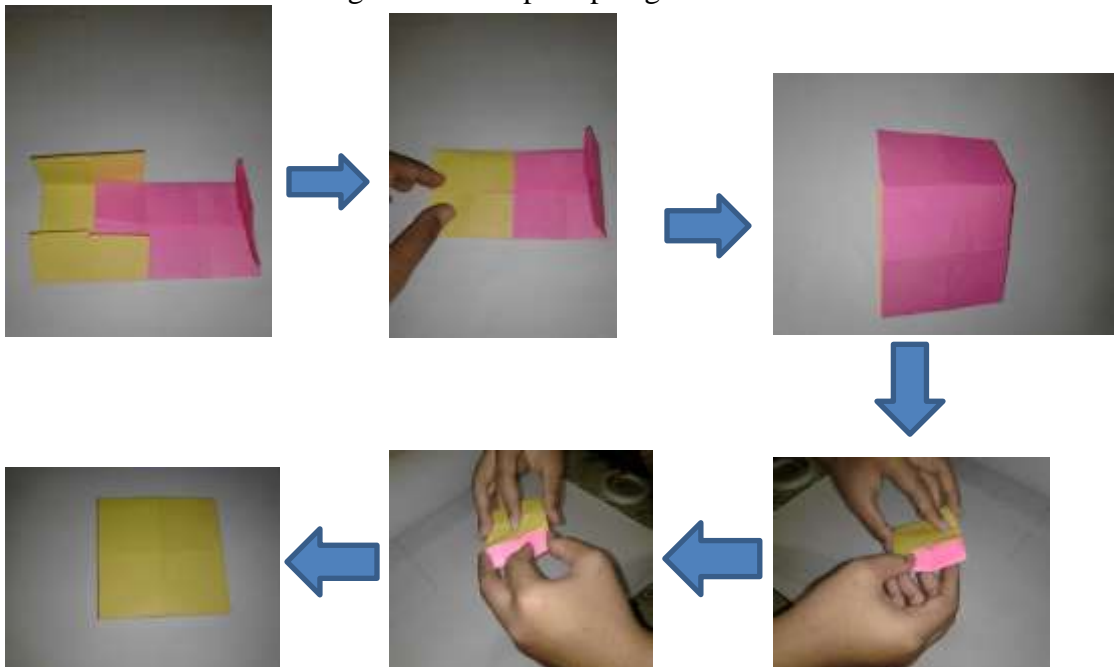
5. Buka lipatan kertas tersebut kemudian lipat bagian kanan dan kiri hingga berhimpitan pada garis tengah



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



Perhatikan model daerah persegi panjang panjang seperti gambar berikut!
(Buatlah menggunakan origami yang sudah kalian buat)

a. Persegi panjang 1



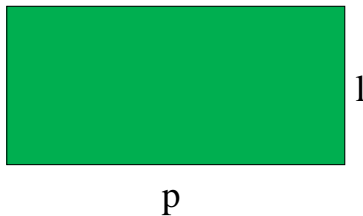
1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Ada berapa kotak kecil pada panjang persegi panjang 1? ...
3. Ada berapa kotak kecil pada lebar persegi panjang 1? ...
4. Ada berapa kotak pada luasan daerah persegi panjang 1? ...

b. Persegi panjang 2



1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Ada berapa kotak kecil pada panjang persegi panjang 2? ...
3. Ada berapa kotak kecil pada lebar persegi panjang 2? ...
4. Ada berapa kotak pada luasan daerah persegi panjang 2? ...

c. Persegi panjang 3



1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Berapa panjangnya? ...
3. Berapa lebarnya? ...

Apa yang dapat kalian simpulkan?

...

...

...



KESIMPULAN

Jadi, luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah ...

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3 (LKS 3)

Kelompok/Kelas :

Anggota :

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



Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Segiempat “Persegi Panjang dan Persegi”
Alokasi Waktu	: 40 menit

Indikator :

- 6.3.1 Menemukan rumus keliling persegi panjang.
- 6.3.2 Menemukan rumus luas persegi panjang
- 6.3.3 Menggunakan rumus keliling dan luas persegi untuk menghitung keliling dan luas persegi

Tujuan Pembelajaran :

- 6.3.1 Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi panjang.
- 6.3.2 Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang.
- 6.3.3 Siswa dapat menggunakan rumus keliling dan luas persegi untuk menghitung keliling dan luas persegi



A. KELILING PERSEGI

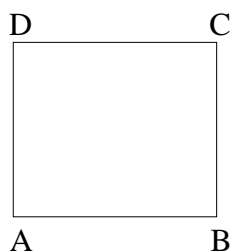
1. Buatlah model persegi dari kawat seperti gambar di bawah ini!

Ilustrasi gambar



2. Namai model tersebut persegi .

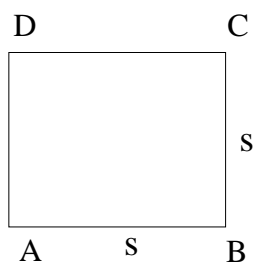
Ilustrasi gambar:



Ayo ingat kembali tentang keliling

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah ukuran panjang sisi bangun tersebut.

Jika model persegi yang sudah kalian buat kalian namai dengan panjang dan , maka kelilingnya adalah



$$K = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots$$



KESIMPULAN

Jadi, keliling persegi dengan panjang sisi s adalah ...



B. LUAS PERSEGI

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

1. Siapkan kertas lipat



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



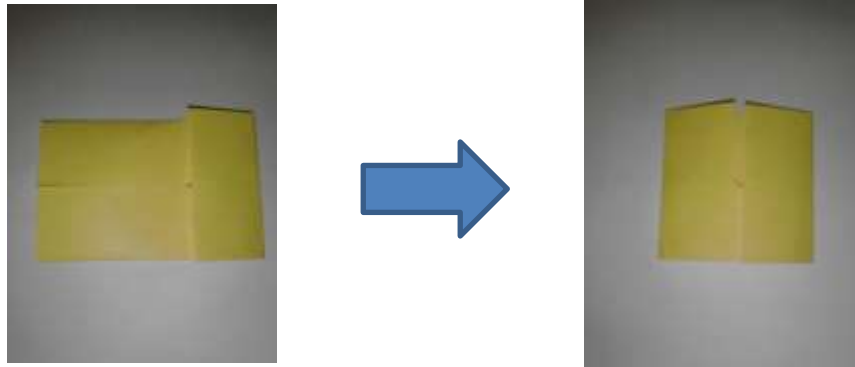
3. buka lipatan kertas tersebut, kemudian lipat bagian kanan dan kiri sehingga ujungnya saling berhimpitan pada garis tengah seperti pada gambar di bawah ini.



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



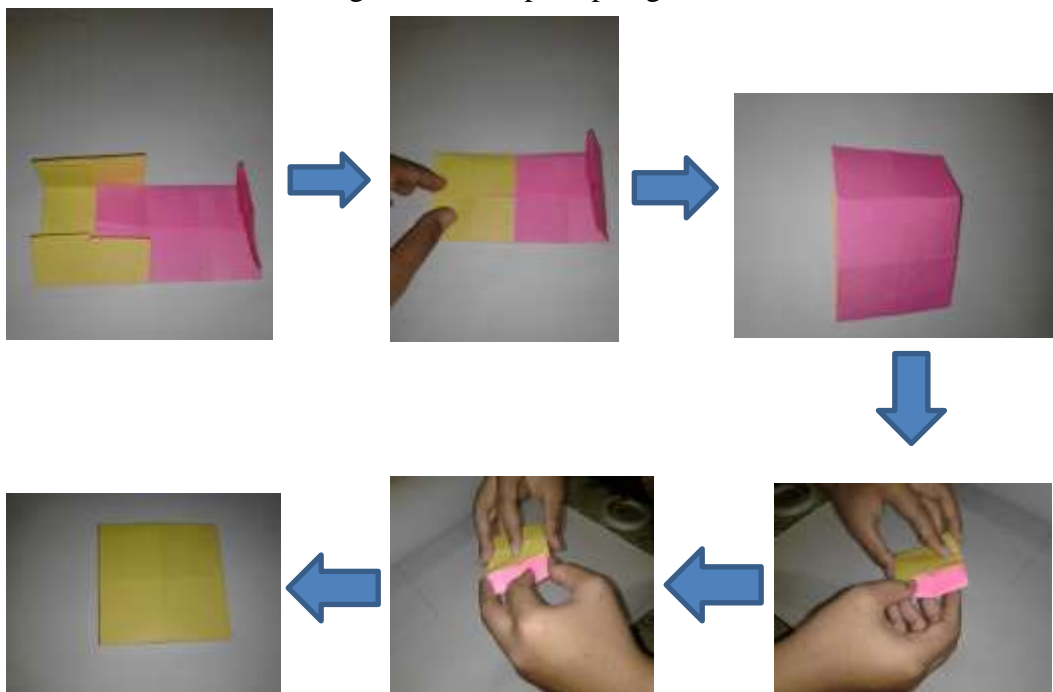
5. Buka lipatan kertas tersebut kemudian lipat bagian kanan dan kiri hingga berhimpitan pada garis tengah



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

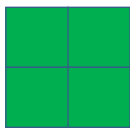


7. Masukkan salah satu ke bagian dalam seperti pada gambar di bawah ini



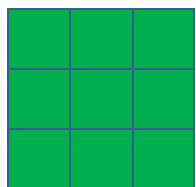
Perhatikan model daerah persegi seperti gambar berikut!
(Buatlah menggunakan origami yang sudah kalian buat)

a. Persegi 1



1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Ada berapa kotak kecil pada panjang persegi 1? ...
3. Ada berapa kotak kecil pada lebar persegi 1? ...
4. Ada berapa kotak pada luasan daerah persegi 1? ...

b. Persegi 2



1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Ada berapa kotak kecil pada panjang persegi 2? ...
3. Ada berapa kotak kecil pada lebar persegi 2? ...
4. Ada berapa kotak pada luasan daerah persegi 2? ...

c. Persegi panjang 3



1. Apa nama bangun datar di samping? ...
2. Ada berapa kotak kecil pada panjang persegi 3? ...



Apa yang dapat kalian simpulkan?

...

...

...

KESIMPULAN

Jadi, luas persegi dengan panjang sisi s adalah ...

Lampiran 32

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)**

Nama LKS : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok : Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan Komponen LKS	√				√		
	a) Kompetensi dasar dan indikator.	√					√	
	b) Tujuan pembelajaran.	√						√
	c) Rangkaian materi pembelajaran.	√				√		
2.	Penjabaran Materi LKS	√					√	
	a) Kesesuaian materi LKS dengan RPP.	√					√	
	b) Kesesuaian materi LKS dengan tujuan pembelajaran.					√		
	c) Kesesuaian materi LKS dengan aspek kemampuan berpikir kreatif.	√				√		
	d) Penjabaran materi disusun secara runtut dan logis.	√					√	
	e) Kebenaran konsep dalam penjabaran materi.	√					√	
3.	Konstruksi LKS	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk kerja.	√					√	
	b) Kejelasan penyajian	√					√	

	gambar/tabel/symbol.						
	c) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah.	√				√	
	d) Memuat alur kegiatan yang jelas untuk dilaksanakan siswa.	√				√	
	e) Penyajian tempat untuk pengisian jawaban siswa proporsional.	√				√	
4.	Perencanaan Kegiatan	√			√		
	a) Memuat aktivitas siswa dalam <i>hands on activity</i>	√				√	
	b) Memuat aktivitas siswa dalam <i>think, talk, write</i>	√				√	
	c) Memuat aktivitas siswa dalam berpikir kreatif	√				√	
5.	Bahasa yang Digunakan dalam LKS						
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	√				√	
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dan benar.	√				√	

Skor total = 67 Banyak aspek = 18
 Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek
 = 67 : 18
 = 3.72

Semarang, 27 Maret 2015
 Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETERANGAN**A. Kriteria Skala Penilaian**

Sangat Baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup Baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang Baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, kurang operasional)
Tidak Baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian (x)

Sangat Baik	: $4 \leq x \leq 5$
Baik	: $3 \leq x < 4$
Cukup Baik	: $2 \leq x < 3$
Kurang Baik	: $1 \leq x < 2$

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat Baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup Baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang Baik	: Belum/tidak dapat digunakan

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR
KEGIATAN SISWA (LKS)**

Nama LKS : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok : Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan Komponen LKS	√				√		
	a) Kompetensi dasar dan indikator.							
	b) Tujuan pembelajaran.	√					√	
	c) Rangkaian materi pembelajaran.	√					√	
2.	Penjabaran Materi LKS	√					√	
	a) Kesesuaian materi LKS dengan RPP.							
	b) Kesesuaian materi LKS dengan tujuan pembelajaran.	√					√	
	c) Kesesuaian materi LKS dengan aspek kemampuan berpikir kreatif.	√				√		
	d) Penjabaran materi disusun secara runtut dan logis.	√					√	
	e) Kebenaran konsep dalam penjabaran materi.	√				√		

3.	Konstruksi LKS	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk kerja.							
	b) Kejelasan penyajian gambar/tabel/symbol.	√				√		
	c) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah.	√					√	
	d) Memuat alur kegiatan yang jelas untuk dilaksanakan siswa.	√					√	
4.	e) Penyajian tempat untuk pengisian jawaban siswa proporsional.	√					√	
	Perencanaan Kegiatan							
	a) Memuat aktivitas siswa dalam <i>hands on activity</i>	√				√		
5.	b) Memuat aktivitas siswa dalam <i>think, talk, write</i>	√					√	
	c) Memuat aktivitas siswa dalam berpikir kreatif	√					√	
5.	Bahasa yang Digunakan dalam LKS							
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	√				√		
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dan benar.	√					√	

Skor total = 66 Banyak aspek = 18
 Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek
 = 66 : 18
 = 3.66

Semarang, 27 Maret 2015
 Validator,



(Drs. Suhito, M. Pd.)

KETERANGAN**A. Kriteria Skala Penilaian**

Sangat Baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup Baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang Baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, kurang operasional)
Tidak Baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian (x)

Sangat Baik	: $4 \leq x \leq 5$
Baik	: $3 \leq x < 4$
Cukup Baik	: $2 \leq x < 3$
Kurang Baik	: $1 \leq x < 2$

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat Baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup Baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang Baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR TUGAS SISWA 1 (LTS 1)

Materi Pokok : Segiempat
Alokasi waktu: 15 menit

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk : 1. Kerjakan secara mandiri soal berikut dengan memperhatikan aspek-aspek di bawah ini.

- a. Kelancaran : menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
- b. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
- c. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
- d. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.

-
-
1. Buatlah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang garis yang sejajar dan salah satu besar sudutnya adalah 90^0 . Buatlah bangun datar segi empat tersebut sebanyak-banyaknya.

Lampiran 34

LEMBAR TUGAS SISWA 2

Materi Pokok : Segiempat
Alokasi waktu: 15 menit

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk : 1. Kerjakan secara mandiri soal berikut pada tempat jawaban yang telah disediakan

- a. Kelancaran : menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
- b. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
- c. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
- d. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.

1. Diketahui keliling suatu persegi panjang 36 cm, tentukan ukuran panjang dan lebarnya kemudian buatlah sketsa gambarnya (minimal 2)!
2. Diketahui keliling suatu persegi panjang adalah 24 cm. Hitunglah luas persegi panjang tersebut.
3. Berapa cm keliling suatu persegi panjang jika diketahui luas persegi panjang tersebut adalah 36 cm^2 ?

LEMBAR TUGAS SISWA 3

Materi Pokok : Segiempat
Alokasi waktu: 15 menit

Nama :
Kelas :
No. Absen :

Petunjuk : 1. Kerjakan secara mandiri tiga soal berikut.

- a. Kelancaran : menuliskan permasalahan dan menjawab masalah matematika secara tepat.
- b. Keluwesan : menjawab masalah matematika melalui banyak alternatif atau cara yang berbeda-beda.
- c. Keaslian : menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau idenya sendiri.
- d. Kerincian : mengembangkan, memperkaya suatu gagasan dan memperinci secara detail.

2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.

1. Keliling suatu persegi sama dengan keliling persegi panjang. Panjang persegi panjang sama dengan 20 cm dan lebar persegi panjang sama dengan 10 cm. Tentukanlah panjang sisi persegi tersebut!
2. Selisih dari keliling suatu persegi panjang dan persegi adalah 6 cm. Jika persegi panjang mempunyai ukuran panjang 10 cm dan lebarnya sama dengan panjang sisi persegi, hitunglah:
 - a. Panjang sisi persegi
 - b. Keliling persegi
3. Selembar kertas berbentuk persegi dilipat vertikal sehingga membentuk persegi panjang dengan keliling 39 cm. Berapa luas kertas sebelum dilipat?

Lampiran 36

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR TUGAS SISWA (LTS)**

Nama LTS : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok : Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan Komponen LTS	√				√		
	a) Kompetensi dasar dan indikator.	√					√	
	b) Tujuan pembelajaran.	√					√	
2.	Penjabaran Materi LTS	√				√		
	a) Kesesuaian materi LTS dengan tujuan pembelajaran.	√				√		
	b) Kesesuaian materi LTS dengan aspek kemampuan berpikir kreatif	√				√		
3.	Konstruksi LTS	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.	√				√		
	b) Kejelasan penyajian gambar/tabel/symbol-simbol	√				√		
	c) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah yang berkaitan dengan butir-butir soal.	√					√	

4.	Bahasa yang Digunakan dalam LTS							
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	√					√	
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dan benar.	√					√	

Skor total = 36 Banyak aspek = 10
 Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek
 = 36 : 10
 = 3.6

Semarang, 27 Maret 2015
 Validator,

(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETERANGAN

A. Kriteria Skala Penilaian

Sangat Baik : 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
 Baik : 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
 Cukup Baik : 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
 Kurang Baik : 2 (kurang sesuai, kurang jelas, kurang operasional)
 Tidak Baik : 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian (x)

Sangat Baik : $4 \leq x \leq 5$
 Baik : $3 \leq x < 4$
 Cukup Baik : $2 \leq x < 3$
 Kurang Baik : $1 \leq x < 2$

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat Baik : Dapat digunakan tanpa revisi
 Baik : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 Cukup Baik : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 Kurang Baik : Belum/tidak dapat digunakan

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR
TUGAS SISWA (LTS)**

Nama LTS : Strategi TTW dengan Pendekatan *Open-Ended* Melalui *Hands On Activity*

Materi Pokok : Segiempat

Kelas : VII

Petunjuk :

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan Komponen LTS	√				√		
	a) Kompetensi dasar dan indikator.	√				√		
	b) Tujuan pembelajaran.	√					√	
	c) Petunjuk pengerjaan soal.	√					√	
2.	Penjabaran Materi LTS	√				√		
	a) Kesesuaian materi LTS dengan tujuan pembelajaran.	√				√		
	b) Kesesuaian materi LTS dengan aspek kemampuan berpikir kreatif	√				√		
3.	Konstruksi LTS	√				√		
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.	√				√		
	b) Kejelasan penyajian gambar/tabel/symbol.	√				√		
	c) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah yang berkaitan dengan butir-butir soal.	√					√	

4.	Bahasa yang Digunakan dalam LTS							
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	√					√	
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dan benar.	√					√	

Skor total = 32 Banyak aspek = 10
 Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek
 = 32 : 10
 = 3.2

Semarang, 27 Maret 2015
 Validator,



(Drs. Suhito, M. Pd.)

KETERANGAN

A. Kriteria Skala Penilaian

- Sangat Baik : 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
 Baik : 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
 Cukup Baik : 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
 Kurang Baik : 2 (kurang sesuai, kurang jelas, kurang operasional)
 Tidak Baik : 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian (x)

- Sangat Baik : $4 \leq x \leq 5$
 Baik : $3 \leq x < 4$
 Cukup Baik : $2 \leq x < 3$
 Kurang Baik : $1 \leq x < 2$

C. Kriteria Rekomendasi

- Sangat Baik : Dapat digunakan tanpa revisi
 Baik : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 Cukup Baik : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 Kurang Baik : Belum/tidak dapat digunakan

Lampiran 37

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY

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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√				√		
	c) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√					√	
	d) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√				√		
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Memberikan motivasi kepada siswa.	√				√		
	g) 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 dan persegi dari kawat melalui <i>hands on activity</i>	√				√		
	d) Menginformasikan kegunaan membuat model persegi panjang dan persegi dari kawat 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 dan persegi.	√				√		
	g) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok.	√				√		
	h) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	√					√	
	i) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	√				√		
	j) Meminta siswa mengerjakan LTS 1.	√					√	
	k) Meminta beberapa siswa menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya.	√					√	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai penyelesaian LTS.	√					√	
3.	Kegiatan Penutup	√						
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	√					√	

	b) Memberikan refleksi pada siswa.	√					√	
	c) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	√					√	
	d) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√					√	
4.	Melakukan strategi pembelajaran yaitu think, talk, dan write.	√				√		

Skor total = 87

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

$$= 87 : 24$$

$$= 3.625$$

Semarang, 13 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 38

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY

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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
	c) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√					√	
	d) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Memberikan motivasi kepada siswa.	√				√		
	g) 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> menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang.	√				√		
	g) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok.	√				√		
	h) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	√					√	
	i) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	√				√	√	
	j) Meminta siswa mengerjakan LTS 1.	√					√	
	k) Meminta beberapa siswa menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya.	√					√	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai penyelesaian LTS.	√					√	
3.	Kegiatan Penutup	√						
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	√					√	

	b) Memberikan refleksi pada siswa.	√					√	
	c) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	√					√	
	d) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√					√	
4.	Melakukan strategi pembelajaran yaitu think, talk, dan write.	√					√	

Skor total = 91

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

= 91 : 24

= 3.7

Semarang, 16 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 39

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY

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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
	c) Menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari siswa.	√					√	
	d) Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√					√	
	e) Menginformasikan mekanisme pembelajaran yang digunakan.	√					√	
	f) Memberikan motivasi kepada siswa.	√					√	
	g) 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> menemukan rumus keliling dan luas persegi.	√					√	
	g) Meminta siswa menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing kelompok.	√					√	
	h) Meminta siswa mengemukakan hasil percobaan.	√					√	
	i) Menginformasikan kepada siswa agar mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian.	√					√	
	j) Meminta siswa mengerjakan LTS 1.	√					√	
	k) Meminta beberapa siswa menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya.	√					√	
	l) Memberikan konfirmasi mengenai penyelesaian LTS.	√					√	
3.	Kegiatan Penutup	√						
	a) Memberikan kesempatan pada siswa membuat kesimpulan.	√					√	

	b) Memberikan refleksi pada siswa.	√					√	
	c) Meminta siswa untuk belajar materi berikutnya.	√					√	
	d) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√					√	
4.	Melakukan strategi pembelajaran yaitu think, talk, dan write.	√					√	

Skor total = 96

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

$$= 96 : 24$$

$$= 4$$

Semarang, 18 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 40

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	Uraian/Aspek	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Pernyataan yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator aktivitas siswa yang akan diukur	√					√	
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√					√	
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan dengan kemampuan yang diukur atau kalimatnya merupakan pernyataan yang	√					√	

	diperlukan saja.							
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat di interpretasikan sebagai fakta.	√					√	
5.	Ada pedoman penskorannya.	√				√		
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengisian lembar pengamatan.	√				√		
7.	Rumusan kalimat dalam butir pernyataan komunikatif.	√				√		
8.	Butir pernyataan menggunakan bahasa Indonespat/tabu.ia yang baku	√					√	
9.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	√					√	
10.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setem	√					√	

Skor total = 37 banyak aspek=10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 37 : 10$$

$$= 3.7$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	Uraian/Aspek	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Pernyataan yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator aktivitas siswa yang akan diukur	√				√		
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√					√	
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan dengan kemampuan yang diukur atau kalimatnya merupakan pernyataan yang	√					√	

	diperlukan saja.							
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	√					√	
5.	Ada pedoman penskorannya.	√				√		
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengisian lembar pengamatan.	√				√		
7.	Rumusan kalimat dalam butir pernyataan komunikatif.	√				√		
8.	Butir pernyataan menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√					√	
9.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	√					√	
10.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	√					√	

Skor total = 36 banyak aspek=10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 36 : 10$$

$$= 3.6$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Drs. Suhito, M.Pd.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

Lampiran 41

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY
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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> yaitu membuat model persegi panjang dari kawat berdasarkan kreativitas masing-masing kelompok untuk menemukan konsep (<i>Think</i>).	√				√		
	b) Melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> yaitu membuat model persegi dari kawat berdasarkan kreativitas masing-masing kelompok untuk menemukan konsep (<i>Think</i>).	√				√		
	c) Mengukur panjang kawat model persegi panjang (<i>Think</i>).	√					√	

d)	Mengukur besar sudut model persegi panjang (<i>Think</i>).	√				√		
e)	Mengaitkan benang dari titik pojok ke titik pojok yang lain pada model persegi panjang sehingga membentuk diagonal (<i>Think</i>).	√					√	
f)	Mengukur panjang benang model persegi panjang (<i>Think</i>).	√					√	
g)	Mengukur panjang kawat model persegi (<i>Think</i>).	√					√	
h)	Mengukur besar sudut model persegi (<i>Think</i>).	√				√		
i)	Mengaitkan benang dari titik pojok ke titik pojok yang lain pada model persegi sehingga membentuk diagonal (<i>Think</i>).	√					√	
j)	Mengukur panjang benang model persegi (<i>Think</i>).	√					√	
k)	Mengukur besar sudut perpotongan kedua diagonal (<i>Think</i>).	√				√		
l)	Mengukur besar sudut yang kedua diagonalnya membagi dua ukuran sudut sama besar (<i>Think</i>).	√				√		
m)	Menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing (<i>Think</i>).	√				√		
n)	Mengemukakan hasil percobaan (<i>Talk</i>).	√				√		
o)	Mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian (<i>Think</i>).	√				√		
p)	Menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya (<i>Talk</i>).	√				√		
q)	Mendengarkan dan mencatat konfirmasi yang diberikan guru mengenai penyelesaian LTS (<i>Write</i>).	√					√	

3.	Kegiatan Penutup							
	a) Membuat kesimpulan.	√				√		
	b) Menjawab pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran	√				√		
	c) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√					√	

Skor total = 72 banyak aspek = 22

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

$$= 72 : 22$$

$$= 3.54$$

Semarang, 13 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 42

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY

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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> yaitu membuat model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan kreativitas masing-masing kelompok untuk menemukan konsep (<i>Think</i>).	√				√		
	b) Mengamati model persegi panjang yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya untuk menentukan rumus keliling persegi panjang (<i>Think</i>).	√				√		
	c) Menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing (<i>Think</i>).	√				√		

	d) Mengemukakan hasil percobaan (<i>Talk</i>).	√					√	
	e) Mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian (<i>Think</i>).	√					√	
	f) Menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya (<i>Talk</i>)	√					√	
	g) Mendengarkan dan mencatat konfirmasi yang diberikan guru mengenai penyelesaian LTS (<i>Write</i>).	√					√	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Membuat kesimpulan.	√					√	
	b) Menjawab pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran	√					√	
	c) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√					√	

Skor total = 45 banyak aspek = 12

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

= 47 : 12

= 3.75

Semarang, 16 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 43

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
STRATEGI THINK TALK WRITE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED
MELALUI HANDS ON ACTIVITY

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) Membuka pelajaran dan berdoa.	√					√	
	b) Menyiapkan kondisi fisik kelas dan psikis siswa.	√					√	
2.	Kegiatan Inti							
	a) Melakukan percobaan melalui <i>hands on activity</i> yaitu membuat model persegi panjang dari kertas lipat berdasarkan kreativitas masing-masing kelompok untuk menemukan konsep (<i>Think</i>).	√					√	
	b) Mengamati model persegi panjang yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya untuk menentukan rumus keliling persegi panjang (<i>Think</i>).	√					√	
	c) Menyimpulkan hasil yang tampak dari percobaan dengan menggunakan bahasa atau ide siswa masing-masing (<i>Think</i>).	√					√	

	d) Mengemukakan hasil percobaan (<i>Talk</i>).	√					√	
	e) Mengerjakan soal-soal yang ada di LTS 1 dengan memperhatikan kelancaran, keluwesan, keaslian, dan kerincian (<i>Think</i>).	√						√
	f) Menuliskan jawabannya di papan tulis dan mengemukakan pekerjaannya (<i>Talk</i>).	√					√	
	g) Mendengarkan dan mencatat konfirmasi yang diberikan guru mengenai penyelesaian LTS (<i>Write</i>).	√					√	
3.	Kegiatan Penutup							
	a) Membuat kesimpulan.	√					√	
	b) Menjawab pertanyaan dari guru sebagai bentuk refleksi pembelajaran	√					√	
	c) Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	√						√

Skor total = 45 banyak aspek = 12

Skor penilaian = skor total : banyak aspek

= 47 : 12

= 4.1

Semarang, 18 April 2015

Observer,



(Subawa, S.Pd.)

Lampiran 44

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	Uraian/Aspek	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Pernyataan yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator aktivitas siswa yang akan diukur	√					√	
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√					√	
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan dengan kemampuan yang diukur atau kalimatnya merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	√					√	

4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	√					√	
5.	Ada pedoman penskorannya.	√				√		
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengisian lembar pengamatan.	√				√		
7.	Rumusan kalimat dalam butir pernyataan komunikatif.	√				√		
8.	Butir pernyataan menggunakan bahasa Indonespat/tabu.ia yang baku	√					√	
9.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	√					√	
10	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setem	√					√	
Jumlah Skor								
Skor total								

Skor total = 37 banyak aspek=10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 37 : 10$$

$$= 3.7$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	Uraian/Aspek	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Pernyataan yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator aktivitas siswa yang akan diukur	√					√	
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas	√				√		
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan dengan kemampuan yang diukur atau kalimatnya merupakan pernyataan	√					√	

	yang diperlukan saja.							
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat di interpretasikan sebagai fakta.	√					√	
5.	Ada pedoman penskorannya.	√				√		
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengisian lembar pengamatan.	√				√		
7.	Rumusan kalimat dalam butir pernyataan komunikatif.	√				√		
8.	Butir pernyataan menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√					√	
9.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	√					√	
10	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setem	√					√	

Skor total = 32 banyak aspek=10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 32 : 10$$

$$= 3.2$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Drs. Suhito, M.Pd.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

Lampiran 45



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT

“PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG”

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

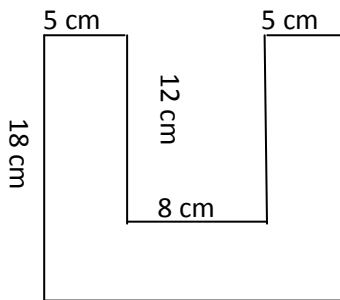
Petunjuk :

- Tulis identitas diri Anda dengan lengkap (nama, kelas dan nomor absen).
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- Tidak diperkenankan bekerja sama dengan teman.
- Kerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan apa jawaban tiap soal dengan rapi.
- Koreksi kembali jawaban Anda sebelum diserahkan ke guru.

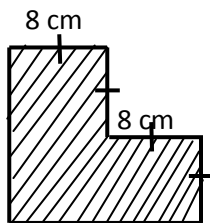
SOAL :

1. Gambarlah persegi panjang KLMN dengan diagonal KM dan LN. Kemudian, sebutkan
 - a. dua pasang sisi yang sama panjang
 - b. dua pasang sisi yang sejajar
 - c. lima pasang garis yang sama panjang
2. Sebuah kertas lipat berbentuk persegi memiliki panjang diagonal _____ dan _____ . Tentukan nilai _____ .

3. Pak Amir memiliki tanah yang berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas tanah tersebut.



4. Sebuah kertas berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas yang berbentuk persegi panjang. Kertas yang berbentuk persegi panjang tersebut memiliki ukuran _____ dan _____ . Tentukan keliling kertas yang berbentuk persegi tersebut.
5. Pak Udin memiliki tanah yang berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah keliling dan luas tanah tersebut.



6. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon _____. Panjang sisi taman itu adalah _____. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

Lampiran 46

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Lembar validasi berikut ini merupakan lembar penilaian “Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Strategi Think Talk Write dengan Pendekatan Open-Ended melalui Hands On Activity”.
2. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian Materi Soal TKBK	√					√	
	a) Kesesuaian materi tes sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas.							
	b) Kesesuaian materi soal dengan kompetensi dasar.	√					√	

	c) Kesesuaian materi soal dengan indikator dan kisi-kisi.	√					√	
	d) Kesesuaian materi soal dengan pengalaman belajar dan struktur kognitif siswa.	√				√		
2.	Konstruksi Soal	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.							
	b) Kejelasan pokok soal.	√				√		
	c) Kejelasan penyajian gambar, simbol, dan sejenisnya.	√					√	
	d) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah soal.	√					√	
3.	Bahasa yang Digunakan	√					√	
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.							
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	√					√	

Skor total = 38 banyak aspek = 10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 38 : 10$$

$$= 3.8$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (TKBK)

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Lembar validasi berikut ini merupakan lembar penilaian “Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Strategi Think Talk Write dengan Pendekatan Open-Ended melalui Hands On Activity”.
2. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian Materi Soal TKBK	√				√		
	a) Kesesuaian materi tes sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas.						√	
	b) Kesesuaian materi soal dengan kompetensi dasar.	√					√	
	c) Kesesuaian materi soal dengan indikator dan kisi-kisi.	√					√	

	d) Kesesuaian materi soal dengan pengalaman belajar dan struktur kognitif siswa.	√				√		
2.	Konstruksi Soal	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.							
	b) Kejelasan pokok soal.	√				√		
	c) Kejelasan penyajian gambar, simbol, dan sejenisnya.	√					√	
	d) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah soal.	√					√	
3.	Bahasa yang Digunakan	√					√	
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.							
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	√					√	

Skor total = 37 banyak aspek = 10

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 37 : 10$$

$$= 3.7$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Drs. Suhito, M.Pd.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik operasional)	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

Lampiran 47

HASIL TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT

NO	NAMA	SKOR
1	E-01	100
2	E-02	100
3	E-03	99
4	E-04	96
5	E-05	95
6	E-06	94
7	E-07	93
8	E-08	91
9	E-09	91
10	E-10	86
11	E-11	85
12	E-12	84
13	E-13	84
14	E-14	82
15	E-15	82
16	E-16	77
17	E-17	75
18	E-18	74
19	E-19	74
20	E-20	74
21	E-21	74
22	E-22	73
23	E-23	71
24	E-24	71
25	E-25	71
26	E-26	71
27	E-27	82
28	E-28	77
29	E-29	75
30	E-30	74
31	E-31	100
32	E-32	95

Lampiran 48

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Gedung D Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229 Telp. (024) 8508112

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

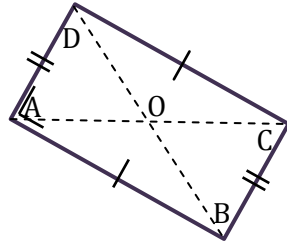
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Semester	: 2
Sekolah	: SMP Negeri 7 Semarang
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Petunjuk :

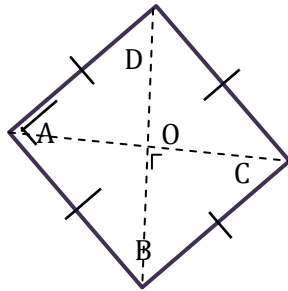
- Tulis identitas diri Anda dengan lengkap (nama, kelas dan nomor absen).
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan butir soal yang paling mudah terlebih dahulu.
- Tidak diperkenankan bekerha sama dengan teman.
- Kerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan apa jawaban tiap soal dengan rapi.
- Kerjakan dengan menggunakan bahasa, cara, jawaban, penyelesaian masalah, gagasan atau ide sendiri karena tes ini digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kreatif.
- Koreksi kembali jawaban Anda sebelum diserahkan ke guru.

SOAL :

- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!
Berbentuk apakah bangun tersebut? Mengapa?



- Perhatikan gambar bangun datar segiempat berikut!



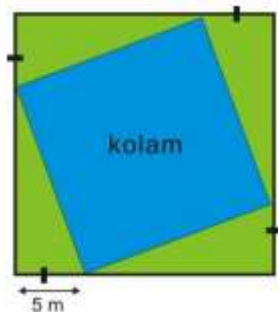
Berbentuk apakah bangun tersebut?

Mengapa?

- Pak Sholeh akan membeli tanah berbentuk persegi panjang yang luasnya sama dengan tanah persegi yang sudah dimilikinya dengan panjang sisi . Jjika penjual tanah membolehkan Pak Sholeh untuk menentukan ukuran-ukuran tanah yang akan dibelinya, maka bantulah Pak Sholeh dengan menggambar model tanah tersebut beserta ukuran-ukurannya (minimal 3)!
- Sebuah bingkai foto memiliki luas 36 cm^2 . Gambarlah sketsa bingkai foto tersebut sebanyak-banyaknya!
- Sebuah kertas yang berbentuk persegi memiliki luas yang sama dengan kertas yang berbentuk persegi panjang. Kertas yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran dan . Tentukan keliling kertas yang berbentuk persegi tersebut.
- Seorang pengusaha keramik hendak memproduksi dua macam keramik. Keramik yang pertama berbentuk persegi panjang yang ukuran panjangnya lebih dari lebarnya dan kelilingnya

keramik kedua berbentuk persegi. Kedua keramik tersebut mempunyai luas yang sama. Hitunglah luas dan keliling kedua keramik tersebut!

7. 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!
8. Sebuah taman yang berbentuk persegi di dalamnya terdapat sebuah kolam yang berbentuk persegi juga. Ilustrasinya bisa dilihat seperti gambar berikut.



Apabila taman tersebut mempunyai luas 289 m^2 , tentukan:

- a) keliling kolam
- b) sisa luas taman (kerjakan dengan lebih dari satu cara)

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 49

LEMBAR VALIDASI**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (TKBK)****Satuan Pendidikan : SMP****Kelas/Semester : VII/2****Mata Pelajaran : Matematika****Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Lembar validasi berikut ini merupakan lembar penilaian “Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Strategi Think Talk Write dengan Pendekatan Open-Ended melalui Hands On Activity”.
2. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian Materi Soal TKBK	√					√	
	a) Kesesuaian materi tes sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas.							
	b) Kesesuaian materi soal dengan kompetensi dasar.	√					√	

	c) Kesesuaian materi soal dengan aspek kemampuan berpikir kreatif.	√					√	
	d) Kesesuaian materi soal dengan indikator dan kisi-kisi.	√					√	
	e) Kesesuaian materi soal dengan pengalaman belajar dan struktur kognitif siswa.	√				√		
2.	Konstruksi Soal TKBK	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.							
	b) Kejelasan pokok soal.	√				√		
	c) Kejelasan penyajian gambar, simbol, dan sejenisnya.	√					√	
	d) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah soal.	√					√	
3.	Bahasa yang Digunakan	√					√	
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.							
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	√					√	

Skor total = 41 banyak aspek = 11

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 41 : 11$$

$$= 3.73$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Dr. Scolastika Mariani, M.Si.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik operasional)	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (TKBK)

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar

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

Petunjuk

1. Lembar validasi berikut ini merupakan lembar penilaian “Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Strategi Think Talk Write dengan Pendekatan Open-Ended melalui Hands On Activity”.
2. Dimohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara menuliskan tanda cek (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk melihat terpenuhi atau tidaknya aspek/sub aspek yang dinilai, sekaligus memberikan skor sesuai dengan bobot nilai yang telah disediakan.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, dimohon untuk memberikan butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

NO	ASPEK YANG DINILAI	TERPENUHI		SKALA PENILAIAN				
		YA	TIDAK	1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian Materi Soal TKBK	√				√		
	a) Kesesuaian materi tes sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas.						√	
	b) Kesesuaian materi soal dengan kompetensi dasar.	√						
	c) Kesesuaian materi soal dengan aspek kemampuan berpikir kreatif.	√				√		

	d) Kesesuaian materi soal dengan indikator dan kisi-kisi.	√					√	
	e) Kesesuaian materi soal dengan pengalaman belajar dan struktur kognitif siswa.	√				√		
2.	Konstruksi Soal TKBK	√					√	
	a) Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal.							
	b) Kejelasan pokok soal.	√				√		
	c) Kejelasan penyajian gambar, simbol, dan sejenisnya.	√					√	
	d) Kejelasan penggunaan kalimat tanya atau kalimat perintah soal.	√					√	
3.	Bahasa yang Digunakan	√					√	
	a) Kalimat yang digunakan komunikatif, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.							
	b) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	√					√	

Skor total = 40 banyak aspek = 11

Skor penilaian (x) = skor total : banyak aspek

$$= 40 : 11$$

$$= 3.64$$

Semarang, 27 Maret 2015

Validator,



(Drs. Suhito, M.Pd.)

KETRANGAN**A. Kriteria skala penilaian**

Sangat baik	: 5 (sesuai, jelas, sangat tepat, sangat operasional)
Baik	: 4 (sesuai, jelas, tepat, operasional)
Cukup baik	: 3 (sesuai, jelas, tepat, kurang operasional)
Kurang baik operasional)	: 2 (kurang sesuai, kurang jelas, tepat, kurang operasional)
Tidak baik	: 1 (tidak sesuai, tidak tepat, tidak operasional)

B. Kriteria Penilaian

Sangat baik	:
Baik	:
Cukup baik	:
Kurang baik	:

C. Kriteria Rekomendasi

Sangat baik	: Dapat digunakan tanpa revisi
Baik	: Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Cukup baik	: Dapat digunakan dengan banyak revisi
Kurang baik	: Belum/tidak dapat digunakan

*Lampiran 50***HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

NO	NAMA	SKOR
1	E-01	89
2	E-02	85
3	E-03	96
4	E-04	63
5	E-05	63
6	E-06	96
7	E-07	84
8	E-08	96
9	E-09	85
10	E-10	80
11	E-11	76
12	E-12	74
13	E-13	86
14	E-14	85
15	E-15	76
16	E-16	88
17	E-17	91
18	E-18	60
19	E-19	90
20	E-20	74
21	E-21	72
22	E-22	89
23	E-23	74
24	E-24	94
25	E-25	72
26	E-26	86
27	E-27	70
28	E-28	70
29	E-29	85
30	E-30	86
31	E-31	93
32	E-32	70

Lampiran 51

UJI NORMALITAS DATA AKHIR

1. Hipotesis:

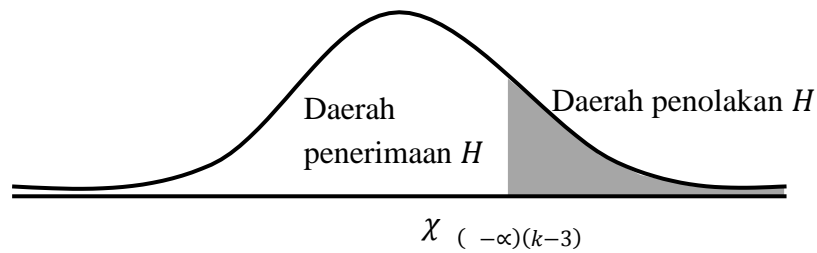
2. Pengujian Hipotesis

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 $\alpha = 0.05$ dengan $k = 7$ diperoleh $\chi^2_{(6)} = 12.592$.

5. Perhitungan

Nilai maksimum	96
Nilai minimum	60
Rentang	36
Banyak kelas	6
Panjang kelas	7
Jumlah data	32

No	Nilai					
1	60-66	3	63	3969	11907	189
2	67-73	5	70	4900	24500	350
3	74-80	6	77	5929	35574	462
4	81-87	8	84	7056	56448	672
5	88-94	7	91	8281	57967	637
6	95-100	3	98	9604	28812	294
Σ		32	483	39739	215208	2604

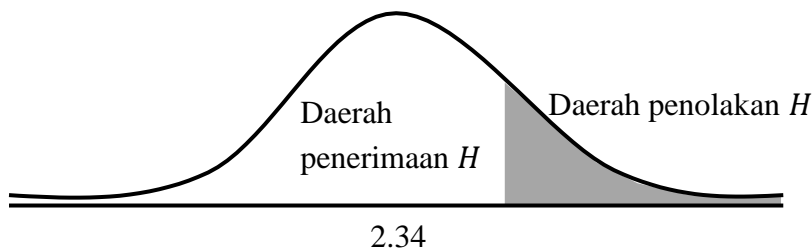
$$- \frac{\Sigma}{3}$$

$$\sqrt{\frac{\Sigma - (\Sigma)^2}{(-)}} \quad \sqrt{\frac{3 - (3)^2}{3 (3)}} = \sqrt{\quad}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Z	Luas Daerah	Luas Tiap Interval	()
60-66	59.5	-2.12	0.483	0.0579	1.8528
67-73	66.5	-1.44	0.4251	0.1487	4.7584
74-80	73.5	-0.76	0.2764	0.2445	7.824
81-87	80.5	-0.08	0.0319	0.1905	6.096
88-94	87.5	0.59	0.2224	0.1756	5.6192
95-100	94.5	1.27	0.398	0.0698	2.2336
	100.5	1.85	0.4678		

2.34

6. Hasil



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

Lampiran 52

UJI PROPORSI SATU PIHAK
TES KETUNTASAN MATERI SEGIEMPAT

Hipotesis sebagai berikut :

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes ketuntasan materi segiempat tanpa unsur indikator berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 74,5%); dan

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes ketuntasan materi segiempat tanpa unsur indikator berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 74,5%)

$$\frac{\bar{x}}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} \quad \frac{\bar{x}}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} \quad \frac{\bar{x}}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} \quad \frac{\bar{x}}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}$$

Dengan $\alpha = 5\%$, diperoleh $z_{0,5-\alpha} = z_{0,45} = 1,64$

Kriteria tolak H_0 jika $z > z_{0,5-\alpha}$. Karena $z = \frac{\bar{x}}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} > z_{0,5-\alpha} = 1,64$ maka H_0 diterima. Berarti persentase siswa yang diajar dengan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* yang sudah mencapai ketuntasan minimal pada materi segiempat yakni 70 mencapai lebih dari 75%.

Lampiran 53

UJI PROPORSI SATU PIHAK
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATERI SEGIEMPAT

Hipotesis sebagai berikut :

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes kemampuan berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 paling tinggi 74,5%); dan

(artinya presentase siswa yang diajar menggunakan pembelajaran strategi TTW dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* pada tes kemampuan berpikir kreatif yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 lebih dari 74,5%)

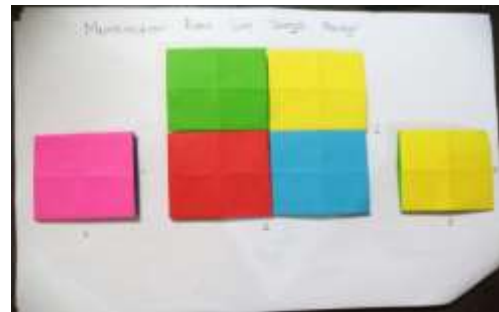
$$\frac{\bar{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} = z_{0,5-\alpha}$$

Dengan $\alpha = 5\%$, diperoleh $z_{0,5-\alpha} = z_{0,45} = 1,64$

Kriteria tolak H_0 jika $z > z_{0,5-\alpha}$. Karena $z = 1,64 > z_{0,5-\alpha} = 1,64$ maka H_0 diterima. Berarti persentase siswa yang diajar dengan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Open-Ended* melalui *Hands On Activity* yang sudah mencapai ketuntasan minimal pada materi segiempat aspek berpikir kreatif yakni 70 mencapai lebih dari 75%.

*Lampiran 54***DOKUMENTASI PENELITIAN**





Lampiran 55



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: 593/P/2014
Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar 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/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Matematika/Pend. Matematika Tanggal 6 Oktober 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 : Drs Suhito, M.Pd
NIP : 195311031976121001
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
Nama : YUNI SISPURWANTI
NIM : 4101411067
Jurusan/Prodi : Matematika/Pend. Matematika
Topik : EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN TTW UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP KELAS VII

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal


Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.
NIP 196310121988031001

4101411067
FM-03-AKD-24/Rev. 00

Lampiran 56



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 / 246

Berdasarkan surat dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam No.985/UN37.1.4/LT/2015 ,Tanggal 26 Januari 2015 Tentang Permohonan ijin Penelitian , dengan ini Kepala SMP Negeri 7 Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Yuni Sisnurwanti
 NIM : 4101411067
 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 " Efektivitas Strategi Pembelajaran TTW dengan Pendekatan Open Ended 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



Des. B. Sutrisno
 NIP. 19631103 198803 1 010