

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* YANG DIKOLABORASIKAN DENGAN
METODE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF DAN KEAKTIFAN SISWA SMP**

SKRIPSI
Untuk memenuhi persyaratan
Mencapai derajat S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:
DWI MINARSIH
NIM. 08600050

Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2012

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2592/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think-Pair-Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dwi Minarsih

NIM : 08600050

Telah dimunaqasyahkan pada : 10 Agustus 2012

Nilai Munaqasyah : A-

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang,

Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si
NIP. 19660731 200003 2 001

Penguji I

Mulin Nurman, S.Pd, M.Pd
NIP.19800417 200912 1 002

Penguji II

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

Yogyakarta, 30 Agustus 2012

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

PROF. DRs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI**

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp. : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP.

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Juli 2012

Pembimbing I,

Dra. Khurul Wardati, M.Si

NIP. 19660731 200003 2 001

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI**

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp. : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP.

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 9 Juli 2012
Pembimbing II,

Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
NIP. 198312 11 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

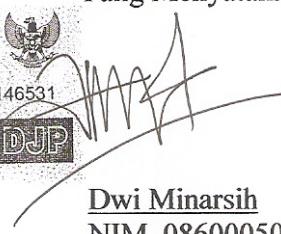
Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP

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

Yogyakarta, 10 Juli 2012

Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL
PAHAR MEMBANGUN RAKYAT
TGL. 10 JULI 2012
E029BABF090146531
ENAM RIBU RUPIAH
6000 DJP



Dwi Minarsih
NIM. 08600050

MOTTO

“...Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri...”

(Ar-Ra'd: 11)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

 *Kedua orang tuaku yang telah merawat, mendidikku dengan segala kasih sayang, nasehat dan doa-doa yang dilantunkan untuk kesehatan dan kesuksesanku. Dan semua pengorbanan dan semangat yang telah diberikan padaku.*

 *Kakakku dan keluarga besarku*

Almamaterku

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Akhmad Minhaji, MA.Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dra. Khurul Wardati, M.Si selaku Pembantu Dekan I Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan kepada peneliti.
3. Sri Utami Zuliana, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika periode 2008 – 2012 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
4. Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi periode 2012 UIN Sunan Kalijaga sekaligus sebagai Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama ini.
5. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si, M.Pd.Si., selaku pembimbing II yang telah berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada peneliti sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Drs. Paijan, S.Pd.,M.Pd selaku Kepala Sekolah dan Bapak Ibnu Subiyanta selaku guru matematika SMP Negeri 12 Yogyakarta yang telah membantu dalam penelitian ini.

7. Segenap Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada peneliti.
8. Bapak, Ibu, dan Kakak tercinta, serta keluarga peneliti yang selalu mendoakan dan memberi dukungan tiada henti.
9. Saudara-saudara di Perum Griya Perwita Asri 2, yang membagi sejuta tawa dan indahnya persaudaraan.
10. Astuti, Frida, Indri, Prima Hendri, Yuda yang selalu mendoakan, memotivasi dan membantu penulis dalam banyak hal.
11. Saudara-saudara Pendidikan Matematika 2008 yang selalu memberikan semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan semoga kesuksesan menyertai kita semua. *Amiin*
12. Segenap pihak yang telah membantu peneliti dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Tiada gading yang tak retak. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi peneliti nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 27 Juli 2012

Peneliti

Dwi Minarsih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL -----	i
HALAMAN PENGESAHAN -----	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI-----	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI -----	v
HALAMAN MOTTO-----	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN-----	vii
KATA PENGANTAR -----	viii
DAFTAR ISI -----	x
ABSTRAK -----	xvii
BAB I PENDAHULUAN -----	1
A. Latar Belakang -----	1
B. Identifikasi Masalah-----	8
C. Batasan Masalah -----	9
D. Rumusan Masalah -----	9
E. Tujuan Penelitian -----	10
F. Manfaat Penelitian-----	10
G. Definisi Operasional-----	11
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN -----	15
A. Landasan Teori-----	15
1. Efektivitas Pembelajaran-----	15
2. Pembelajaran Matematika-----	17

3. Pendekatan <i>Open-Ended</i> -----	19
4. Metode <i>Think Pair Share</i> -----	23
5. Pendekatan <i>Open-Ended</i> yang dikolaborasikan dengan metode TPS -----	25
6. Pembelajaran Konvensional -----	27
7. Kemampuan Berpikir Kreatif-----	28
8. Keaktifan Belajar-----	33
9. Luas dan Keliling Persegi panjang-----	37
10. Luas dan Keliling Persegi-----	39
B. Tinjauan Pustaka-----	40
C. Kerangka Berpikir -----	43
D. Hipotesis -----	47
BAB III METODE PENELITIAN -----	48
A. Tempat dan Waktu Penelitian-----	48
B. Populasi dan Sampel -----	48
C. Jenis dan Desain Penelitian-----	53
D. Variabel Penelitian -----	55
E. Prosedur Penelitian -----	55
F. Teknik Pengumpulan Data -----	58
G. Instrumen Penelitian-----	61
H. Teknik Analisis Instrumen -----	63
I. Hasil Analisis Instrumen-----	68
J. Teknik Analisis Data -----	74

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN -----	79
A. Hasil Penelitian -----	79
1. Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian -----	79
2. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa -----	83
3. Data Keaktifan Belajar Siswa -----	89
B. Pembahasan-----	90
1. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa-----	90
2. Keaktifan Siswa -----	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN-----	95
A. Kesimpulan -----	95
B. Keterbatasan Penelitian -----	95
C. Saran -----	95
DAFTAR PUSTAKA -----	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya	42
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran	48
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	49
Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Nilai UAS Kelas VII.....	50
Tabel 3.4 Hasil Uji Homogenitas Nilai UAS Kelas VII	51
Tabel 3.5 <i>Posttest-Only Control Design</i>	53
Tabel 3.6 Petunjuk Pemberian Skor Skala Sikap	60
Tabel 3.7 Kualifikasi Indeks Kesukaran	66
Tabel 3.8 Kualifikasi Indeks Diskriminasi Daya Pembeda	67
Tabel 3.9 Output Uji Reliabilitas Soal Postes	69
Tabel 3.10 Ringkasan Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal Postes	70
Tabel 3.11 Ringkasan Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal	71
Tabel 3.12 Hasil Pemilihan Soal	72
Tabel 3.13 Output Uji Reliabilitas Skala Sikap	73
Tabel 3.14 Hasil Pemilihan Pernyataan Skala Sikap	74
Tabel 4.1 Deskripsi Data Postes	84
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Nilai Postes	85
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Postes	87
Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Uji t Dua Sampel <i>Independent</i> Data Postes	88
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Mann-Whitney U-test</i> Data Skala Sikap.....	90

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Keterkaitan antara pembelajaran menggunakan pendekatan <i>open-ended</i> yang dikolaborasikan dengan metode TPS terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa.....	46
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Pra-penelitian	100
Lampiran 1.1 Daftar nilai UAS	101
Lampiran 1.2 Deskripsi Nilai UAS	106
Lampiran 1.3 Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Nilai UAS.....	109
Lampiran 1.4 Hasil Uji Anova Nilai UAS	110
LAMPIRAN 2 Instrumen Pembelajaran	111
Lampiran 2.1 Silabus	112
Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen	114
Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol	131
Lampiran 2.4 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	150
Lampiran 2.5 Pembahasan LKS	168
LAMPIRAN 3 Instrumen Pengumpulan Data	186
Lampiran 3.1 Postes	187
Lampiran 3.2 Skala Sikap Keaktifan	200
LAMPIRAN 4 Data dan Output Analisis Instrumen	203
Lampiran 4.1 Daftar Nilai Hasil Uji Coba Postes	204
Lampiran 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Postes	206
Lampiran 4.3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Postes.....	207

Lampiran 4.4 Hasil Perhitungan Daya Beda Postes.....	209
Lampiran 4.5 Hasil Sebaran Uji Coba Skala Sikap	211
Lampiran 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Skala Sikap Keaktifan.....	213
LAMPIRAN 5 Data dan Output Hasil Penelitian	214
Lampiran 5.1 Daftar Nilai Postes	215
Lampiran 5.2 Deskripsi Data Nilai Postes	219
Lampiran 5.3 Output Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Skor Postes	220
Lampiran 5.4 Output Uji t Postes	221
Lampiran 5.5 Deskripsi Data Skala Sikap Keaktifan Siswa	222
Lampiran 5.6 Output Uji <i>Mann Whitney U-test</i> Skala Sikap Keaktifan Siswa	223
LAMPIRAN 6	224
Lampiran 6.1 Surat Validasi	225
Lampiran 6.2 Surat Keterangan Tema	228
Lampiran 6.3 Surat Penunjukan Pembimbing	229
Lampiran 6.4 Surat Bukti Seminar	231
Lampiran 6.5 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi DIY	232
Lampiran 6.6 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Kota Yogyakarta	233
Lampiran 6.7 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	234
Lampiran 6.8 <i>Curriculum Vitae</i>	235

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN *OPEN-ENDED* YANG DIKOLABORASIKAN DENGAN
METODE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF DAN KEAKTIFAN SISWA SMP**

Oleh
Dwi Minarsih
08600050

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki dua tujuan, tujuan yang pertama untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Tujuan yang kedua adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap keaktifan siswa SMP.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *posttest-only control design*. Variabel bebasnya adalah pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 12 Yogyakarta yang terbagi dalam lima kelas. Sampel terdiri dari kelas VII E sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 34 siswa dan kelas VII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 34 siswa. Teknik pengumpulan data meliputi tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa, skala sikap keaktifan untuk mengetahui keaktifan siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test* dan *mann whitney u-test*.

Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan rata-rata nilai postes siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata nilai postes siswa kelas kontrol. Artinya hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan rata-rata skor skala sikap keaktifan siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata skor skala sikap keaktifan siswa kelas kontrol. Artinya hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap keaktifan belajar siswa.

Kata kunci: pendekatan *open-ended*, *think pair share*, kemampuan berpikir kreatif, keaktifan belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, ketrampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Pendidikan bukanlah suatu hal yang statis atau tetap, melainkan suatu hal yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perubahan atau perbaikan secara terus menerus. Oleh karena itu masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang lebih baik, menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan relevansinya.

Pemerintah telah melakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya kualitas pendidikan matematika di sekolah, namun belum menampakkan hasil yang memuaskan baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil prestasi belajar siswanya. Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah seperti memberikan penataran kepada guru matematika dan melaksanakan perubahan kurikulum. Perubahan yang cukup nyata adalah pelaksanaan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) di sekolah-sekolah, siswa diarahkan untuk bersikap aktif, kreatif dan inovatif dalam menanggapi setiap pelajaran yang diajarkan. Salah satu tujuan dari pengembangan kurikulum ini adalah untuk memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang

aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.¹ Siswa sebagai input dalam proses pembelajaran sangat berperan dalam keberhasilan pendidikan, karena pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk menentukan kemajuan suatu bangsa.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai memegang peranan sangat penting karena matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) objek kajian abstrak; (2) mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan; (3) menggunakan pola pikir deduktif; (4) membentuk sistem yang saling berhubungan dan terorganisir dengan baik; (5) adanya unsur keteraturan, keterurutan, dan konsisten.² Matematika sebagai mata pelajaran yang membekali siswa untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Namun, berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SMP N 12 Yogyakarta masih banyak dijumpai siswa yang kurang senang dan menemui kesulitan dalam menghadapi permasalahan matematika karena seringnya berpedoman pada contoh-contoh yang diajarkan guru setiap menghadapi permasalahan matematika, hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.³

Proses belajar mengajar selama ini masih menggunakan pendekatan konvensional yang cenderung monoton yakni ceramah, tanya jawab dan

¹BSNP.*Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.* (Jakarta: BSNP, 2006),hlm.2.

² Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), hlm. 1-14.

³Hasil observasi pra penelitian pada pembelajaran matematika dengan guru matematika kelas VII SMP N 12 Yogyakarta, 4 Oktober – 4 Desember 2011.

pemberian tugas. Proses belajar-mengajar masih didominasi oleh guru sehingga belum mampu mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal serta menyebabkan peran aktif siswa dalam pembelajaran masih rendah. Proses pembelajaran matematika di kelas yang dilakukan pada umumnya adalah bagaimana siswa mampu menggunakan rumus-rumus yang ada untuk memecahkan suatu permasalahan. Proses pembelajaran yang demikian cenderung membuat apa yang didapat siswa tidak bertahan lama dan mudah dilupakan. Inti dari pembelajaran bukanlah bagaimana siswa dapat menghafal rumus lalu menerapkannya dalam menyelesaikan soal permasalahan semata. Salah satu intinya lebih pada bagaimana siswa mampu memahami konsep yang ada dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.⁴

Pada umumnya siswa beranggapan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan hanya berpedoman pada contoh-contoh soal yang diberikan pada saat pembelajaran dan tidak membutuhkan beberapa alternatif penyelesaian dan alternatif jawaban. Ketika siswa mendapati permasalahan yang tidak terdapat dalam contoh maka siswa akan kebingungan bagaimana cara menyelesaiakannya. Sama halnya seperti ilmu-ilmu sosial, permasalahan atau soal-soal dalam matematika pun secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian. Pertama adalah masalah-masalah matematika tetutup (*closed problems*) dan kedua adalah masalah-masalah matematika terbuka (*open problems*), sedangkan yang selama ini muncul di permukaan dan banyak diajarkan di sekolah adalah

⁴Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), hlm. 39.

masalah-masalah matematika yang tertutup (*closed problems*). Penyelesaian masalah-masalah matematika tertutup, prosedur yang digunakannya sudah hampir bisa dikatakan standar atau baku. Sementara itu, masalah-masalah matematika terbuka (*open problems*) sendiri hampir tidak tersentuh, hampir tidak pernah muncul dan disajikan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Akibatnya bila ada permasalahan matematika semacam ini, soal atau permasalahan itu dianggap 'salah soal' atau soal yang tidak lengkap. Pengaruh lain dari permasalahan tersebut yaitu rendahnya kreatifitas serta keaktifan siswa saat menjawab suatu permasalahan karena seringnya menemui permasalahan matematika yang tertutup (*closed problems*). Guru perlu memikirkan strategi baru yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran agar dapat membuat siswa berpikir kreatif untuk menemukan berbagai alternatif cara penyelesaian masalah. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memanfaatkan potensi yang dimiliki untuk dapat memecahkan berbagai macam bentuk permasalahan sesuai dengan pengalaman belajar yang dimilikinya.

Proses pembelajaran matematika akan lebih baik dan ideal apabila siswa berperan aktif dan siswa ditempatkan sebagai subyek pembelajaran sedangkan guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3 yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembelajaran matematika tidak hanya memberi tekanan pada keterampilan menghitung dan kemampuan menyelesaikan soal, sikap dan kemampuan menerapkan matematika merupakan penopang penting untuk membentuk kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sehari-hari. Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang penting dalam meningkatkan hasil belajar matematika, sehingga diperlukan adanya pendekatan-pendekatan yang baru dalam pelaksanaannya. Ketika pembelajaran matematika berlangsung, guru hendaknya berupaya agar siswa dapat memahami ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis yang terkandung di dalam matematika itu sendiri.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa saat menghadapi suatu permasalahan matematis, merupakan permasalahan yang harus dipikirkan solusinya oleh guru, sehingga peneliti memilih untuk melakukan penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru.⁵ Salah satu alternatif pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pendekatan *open-ended*.

Pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memberi keleluasaan berpikir peserta didik secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan mampu mengundang peserta didik untuk

⁵ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning*, (Bandung: Mizan Learning Center, 2006), cet. Ke-1, hlm. 183

menjawab permasalahan melalui berbagai strategi sehingga memacu kemampuan berpikir kreatif siswa. Problem *open-ended* ialah problem yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar.⁶ Siswa yang dihadapkan dengan problem *open-ended*, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mengarah dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar), sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.⁷ Pembelajaran berbasis *problem open-ended* memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengeksplorasi permasalahan sesuai kemampuan, bakat, dan minatnya, sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi dapat berpartisipasi dalam berbagai kegiatan matematika, dan peserta didik dengan kemampuan lebih rendah masih dapat menikmati kegiatan matematika sesuai dengan kemampuannya.

Banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Salah satunya adalah metode *Think-Pair-Share* (TPS) yang telah dikembangkan oleh Frank Lyman dari University of Maryland⁸. Metode tersebut juga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dengan berbagai

⁶ Erman Suherman,dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003) hal. 123

⁷Erman Suherman,dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), hal.124.

⁸Robert E. Slavin, *Cooperative Learning:Teori, Riset & Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2010), hlm.257.

pendekatan, termasuk pendekatan *open-ended*. Pelaksanaan metode TPS berawal dari ketika guru menyampaikan pelajaran di kelas, siswa diminta duduk berpasangan dengan timnya masing-masing. Guru memberikan pertanyaan kemudian siswa diminta untuk memikirkan sebuah jawaban dari mereka sendiri, lalu berpasangan dengan pasangannya untuk mencapai sebuah kesepakatan mengenai jawaban. Kemudian guru meminta para siswa untuk berbagi jawaban yang telah mereka sepakati dengan seluruh kelas. Metode ini memperkenalkan ide “waktu berpikir atau waktu tunggu” yang banyak menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa merespon pertanyaan.

Pelaksanaan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dalam penelitian ini terdiri dari beberapa langkah. Pembelajaran dimulai dengan guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka. Kemudian siswa memahami masalah terbuka serta memikirkan ide penyelesaian dengan caranya sendiri secara mandiri. Kemudian guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan sebelumnya. Pada tahap ini guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya serta memantau kerja siswa. Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah. Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan dilanjutkan membuat kesimpulan secara bersama-sama dengan bimbingan guru. Pembelajaran dengan metode TPS mengarahkan siswa agar

lebih aktif di kelas. Karena pada dasarnya tujuan pembelajaran kooperatif model TPS adalah mengembangkan partisipasi siswa dalam kelas melalui diskusi, baik dengan pasangan maupun kelas.

Melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya agar dapat menghasilkan ide-ide yang berkualitas serta mengembangkan keaktifan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berusaha untuk mengkolaborasikan antara pendekatan *open-ended* dengan metode TPS dalam pembelajaran. Penggunaan kombinasi pendekatan *open-ended* dengan metode TPS tersebut diharapkan agar proses pembelajaran yang ada dapat mendorong siswa aktif dan kreatif serta senang dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba mengkaji efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS terhadap kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kecenderungan siswa untuk menghafal dan mencari rumus yang ada, setiap menyelesaikan permasalahan matematika.

2. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dikarenakan pembelajaran yang berlangsung di kelas cenderung monoton dan terpusat pada peran aktif guru.
3. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa saat menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran.
4. Rendahnya keaktifan siswa saat pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini akan difokuskan pada efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS terhadap kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa kelas VII SMPN 12 Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012 pada materi bahasan persegi panjang dan persegi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP?
2. Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensioanal terhadap keaktifan siswa SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan rumusan masalah di atas, peneliti merumuskan tujuan penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap keaktifan siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan beberapa manfaat, diantaranya:

1. Untuk Guru Bidang Studi
 - a. Membantu guru dalam menciptakan kegiatan belajar yang menarik serta memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan guru dalam proses pembelajaran.
 - b. Meningkatkan informasi/pengetahuan guru atau calon guru tentang berbagai model pembelajaran matematika dan pelaksanaannya khususnya pada pendekatan *open-ended* serta metode TPS.
2. Untuk Siswa
 - a. Melatih siswa belajar matematika melalui pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS.

- b. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa dalam belajar matematika.

3. Untuk Peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam memilih model pembelajaran yang tepat dengan menggunakan model pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS.

4. Pembaca

Mendapat informasi tentang pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII SMPN 12 Yogyakarta dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong peneliti lain untuk melakukan dan atau mengembangkan penelitian lanjutan.

G. Definisi Operasional

1. Efektifitas

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dikelola sebaik mungkin dengan menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS, sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Jika rata-rata nilai postes siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih tinggi dibanding rata-rata nilai postes siswa yang menggunakan pendekatan konvensional, maka pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibanding pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif. Jika rata-rata skor skala sikap keaktifan siswa yang menggunakan pendekatan *open-*

ended yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih tinggi dibanding rata-rata skor skala sikap keaktifan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional, maka pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS lebih efektif dibanding pendekatan konvensional terhadap keaktifan siswa.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa, dengan beberapa indikator antara lain:

- a. Kemampuan berpikir lancar/kefasahan, yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan strategi penyelesaian masalah yang tepat sehingga menghasilkan berbagai penyelesaian atau berbagai jawaban yang tepat pula.
- b. Kemampuan berpikir luwes/fleksibel, yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian masalah dengan penjelasan-penjelasan yang sesuai terhadap pekerjaannya.
- c. Kemampuan mengelaborasi/memperinci, yaitu kemampuan siswa dalam memberikan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan lengkap.
- d. Kemampuan mengevaluasi/menilai, yaitu kemampuan siswa dalam memberikan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah dan penilaian terhadap suatu situasi beserta alasan yang relevan dengan penilaian yang diberikan.

3. Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bentuk partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yang didalamnya terdapat aktivitas fisik maupun psikis, dengan ciri-ciri antara lain:

- a. *Visual activities*, siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan teman.
 - b. *Oral activities*, siswa mengeluarkan pendapat, bertanya, memberi saran, dan saling bertukar pikiran atau berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi matematika yang disampaikan guru.
 - c. *Listening activities*, siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru atau teman dan mendengarkan pendapat teman saat berdiskusi untuk menyelesaikan masalah.
 - d. *Writing activities*, siswa menulis materi yang disampaikan guru dan pendapat dari teman (siswa lain).
 - e. *Mental activities*, kemauan siswa untuk memecahkan masalah/soal-soal matematika, kemauan menganalisis, kemauan untuk mempresentasikan hasil diskusi.
4. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share*.

Pembelajaran Matematika dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS dalam penelitian ini pelaksanaanya terdiri dari beberapa langkah. Pembelajaran dimulai dengan guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka. Kemudian siswa memahami masalah terbuka serta memikirkan ide penyelesaian dengan caranya sendiri secara mandiri. Kemudian guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan sebelumnya. Pada tahap ini guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya

serta memantau kerja siswa. Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah. Kemudian guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan dilanjutkan membuat kesimpulan secara bersama-sama dengan bimbingan guru.

5. Pendekatan Konvensional

Pembelajaran dengan pendekatan konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu metode ceramah dan tanya jawab yang sering dilakukan oleh guru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode *Think Pair Share* lebih efektif dibanding pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode *Think Pair Share* lebih efektif dibanding pendekatan konvensional terhadap keaktifan siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dan hanya dilakukan pada pokok bahasan persegi panjang dan persegi.
2. Waktu yang dimiliki peneliti dalam melaksanakan pembelajaran terbatas karena harus mengacu pada target yang telah ditetapkan sekolah.
3. Pengelolaan kelas masih kurang sehingga keadaan kelas masih kurang kondusif.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan dapat diimplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan

dalam pengambilan kebijakan pendidikan. Berdasarkan hasil akhir dari penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada berbagai pihak agar:

1. Efektifnya pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, diharapkan agar pendekatan *open ended* ini terus dikembangkan di lapangan secara lebih luas.
2. Guru dapat menggunakan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode *Think Pair Share* sebagai alternatif dalam mengajar dengan berbagai pokok bahasan/materi lain yang cukup relevan dengan model ini.
3. Guru dalam pelaksanaan pembelajaran harus pintar mengatur waktu yang tersedia agar pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien.
4. Guru harus tegas dalam pengelolaan kelas agar siswa mematuhi setiap langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode TPS.
5. Pembaca dapat menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* yang dikolaborasikan dengan metode *Think Pair Share* terhadap variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Jupri, Open-Ended Problems dalam Matematika, (diakses, 09 Januari 2012)
<http://mathematicse.wordpress.com/2007/12/25/open-ended-problems-dalam-matematika/>
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Pressindo.
- Azwar, Saifuddin. 1997. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Donal Kauchak. 1989. *Learning and Teaching*. Boston.
- E. Mulyasa. 2007. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Erman Suherman,dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika* Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Isjoni dan Moh. Arif ismail. 2008. *Model-Model Pembelajaran Mutakhir: Perpaduan Indonesia-Malaysia*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Jonshon, Elaine B. 2006. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Mizan Learning Center.
- J.S. Badudu dan Sutan Mohammad Zain. 1994. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Sinar Harapan.

- Masidjo. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mohammad Farhan Q dan Ephra Diana S. 2010. *Handout Paktikun Metode Statistika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Muhlisin. 2008. *RPKPS Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Munandar, Utami. 1992. *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak Sekolah Penuntun Bagi Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Nana Sudjana & Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nasution, S. 1995. *Didaktik Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan. 2008. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning:Teori, Riset & Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Soewandi, A.M. Slamet. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 1998. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumaryanta. 2010. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sutadipura, Balnadi. 1985. *Aneka Problema Keguruan*. Bandung: Angkasa.
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan : Suatu pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana media Grup.
- Trihendradi, Cornelius. 2009. *Step by Step SPSS 16 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: Andi.

Lampiran 1

Pra Penelitian

1.1 Daftar nilai UAS

1.2 Deskripsi nilai UAS

1.3 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai UAS

1.4 Uji Anova Nilai UAS

LAMPIRAN 1.1

**DAFTAR NILAI UAS SEMESTER GASAL
KELAS VII SMPN 12 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2011/2012**

Kelas VII A

No.	Nama	Nilai UAS
1	ADE IRMA DWIYANTI	37
2	ADE YOGA ENDY SAPUTRA	55
3	ALBERT PARLINDUNGAN TAMPUBOLON	72
4	ANGGITA WITTANINGPUTRI	87
5	ANITA LISTYA INDRAYANI	78
6	ASTUTI	32
7	AWAN DWI CAHYO	45
8	BERLIN ANENDYA FATMAWATI	75
9	DIEDIT SETIAWAN RIFAI	64
10	DZAKI BUDYA SANTOSA	80
11	EVAN KRISTRIYANTO ADI	67
12	FADHILA NURUL HASHYIM	73
13	GANIS KELSIEA SALSAHIL	79
14	HANI AULIA PRAJANASTI	51
15	I GEDE SUMA OCTAVIANTO	49
16	MARETHA RIZKY ARIYANTO	57
17	MEGAWATI RATNA DEWI	38
18	MUHAMMAD ALFANSURI	71
19	NASTITI UPADHI HARDHANI	54
20	NISA KARIMA BUDIYATI	76
21	NOVIA RIZKY RAHMADANI	68
22	PARAMITHA EDWINDA ROSANA	72
23	RICO ODI SAPUTRA	74
24	RONI MAHENDRA	64
25	SALLY MIRANDA	39
26	SONYA LELA LUTFIA	74
27	STEFANUS CHRISTIANTO	85
28	SYIFA YASMINE SEPTIANI	68
29	TANGGUH RATESA DEWANGGA	63
30	VANNESA SABINA SALSAHIL	51
31	VIJAY BATHALVI WAHYUDI	51
32	YOSAFAT RINTOARKARA	80
33	IKBAR RIZTKI HIBATULLAH	49

Kelas VII B

No.	Nama	Nilai UAS
1	ALYA ZHAFIRA INDRASARI	62
2	ANISA ARTANTO	56
3	ANTONIUS BAYU AJITAMA	51
4	ASTI ROSIANI	56
5	ASYIFA KHUMAIRA	36
6	AWAN KURNIAWAN	47
7	AYU ANISA LARASATI	58
8	BASILIUS DEORANTA	41
9	BERNARDINUS RAHARDIAN DARU	57
10	CAPRIANIE ILLYANA FARIZA	67
11	DANIEL UNGGUN HENDRA NUGRAHA	63
12	DWIKE OKTAVIA KARTIKA	50
13	ELFANTY DHEA SYAFIRA	51
14	FAJRIANSYAH HEZA PUTRA	76
15	FAUZI FIRMANSYAH PUTRA	70
16	GEA SHEILA SASKIA SHAFIRA	52
17	HERLINA NAFI AJI	67
18	LAILI INDIRA PUTRI	48
19	MEIRNA SURYANINGSIH	32
20	MONICA NADASELLA ROSIANDANI	83
21	MUHAMMAD ABIN AURIZAYUDITAMA	57
22	MUHAMMAD MUSTOFA	59
23	NANA EKA WULANDARI	66
24	NISRINA ZULFA FITRIANI	72
25	NURUL NABILA	70
26	OSABELINA MUTIARA ANJANI	63
27	RICHARDUS ALGA ADMAJA	90
28	RIZKI TRIONGGO CAHYO PURNOMO	40
29	ROMUALDO PRASETYA SITORUS	57
30	SEVERIANUS HENDRA PUTRA	52
31	SURYA TEGAR PANGESTU	63
32	WISNU NUGROHO AJI	59
33	YOHANES BAPTISTA PRASETYO E.	73
34	ZALFA AUDINA SYAHARANI	83

Kelas VII C

No.	Nama	Nilai UAS
1	ADELIA CHANDRA TIFANI	46
2	AJENG RIZKI HANDAYANI	64
3	ALIF MAHARANI	66
4	AMANDA NUR MALIKA	74
5	ANDRIANO RIZKY RAMADHAN S.	60
6	DEWI ANGGRAINI SAFITRI	64
7	DIAN INDRA JAYADI	48
8	DIMAS RACHMADA	55
9	DINDA BELA MARTIARA	61
10	DWI KURNIAWAN	38
11	ERIK FADRIANTO	50
12	FEBRIAN EKA DARMA SATRIA	68
13	FERRA CANDRA ZHALSABILLA	40
14	GIRI MAULANA ANCLO UNARANI	54
15	GLENN FIRDAUS	61
16	KARTIKA ALVIONA	62
17	MUHAMMAD FAISAL NANDHIWARDHANA	71
18	MUHAMMAD FAKHRI DESPAWIDA	70
19	MUHAMMAD HANIF NOORALAM	70
20	NAZARINA TFTAH FIRDAUSI	65
21	NUR ANNISA ALIFIANI	55
22	NURUL WIKA IROWATI	80
23	NUZILA PUTRI AL-BANA	60
24	PRATISKA YULIANA	70
25	RA. TASIK WULAN HATMOKO	66
26	RADITYA DWI PAMBUDI	46
27	RAGA PUJANGGA	59
28	SATRIA DETA EKA SAPUTRA	45
29	SHAVA SYAHFIRANI	59
30	THAARIQ MUSTHAFA AWAL	80
31	TITO MEYSANDI SUHENDRA	45
32	VANDARINA SARTIKASARI	88
33	VEGITA AYU MERDYANA	45
34	ARDELIA KUMALA HELGA	51

Kelas VII D

No.	Nama	Nilai UAS
1	ADELLA MEGA PRATIWI	50
2	AJENG RAHMAWATI	51
3	AKHMAD DZAKY ARRAFII ASYAM	65
4	ANGGI PUSPITA YULIANI	42
5	ANISA CAHYANING TYAS	73
6	ANNISA FITRIANA	71
7	APRILIA WIJAYANTI	78
8	APRIALINI IVANIAR PUTRI	70
9	ARIFIN DWI NUGRAHA	49
10	ATHANO BRILIANT HUMPHREY A.	76
11	CITRA NANDYA INALA	72
12	CLEVERZA MUHAMMAD SYAH	73
13	DANI FEBRIANI	54
14	DIMAS PUTRANUGRAHA	70
15	FAUZI ANWAR	87
16	GUSTI YOHANDITA GANI	65
17	HAMDAN RIZKI NURHIMAWAN	65
18	INDAH YULIASARI	46
19	INDRA YUDHA TAMA	49
20	IQBAL FIKRI	58
21	IRAWAN AJI PRASETYO	37
22	JEFRI CAHYO SAPUTRO	67
23	KEN ADAM HERRY HERMAWAN	50
24	MEIDIKI WIJANARKO	56
25	MELISA TANIA PUTRI	67
26	NIKITA ZHAFIRA NIBRASSANI	57
27	NOVENDIYAN CAHYA PRATAMA	37
28	RAHMANIAR AYU ANNISA	78
29	RATRI BENING PITALOKA	65
30	RISMA OVINDRA	33
31	SEPTIAN RIFQI NURSANDY	62
32	SOCA BRILIANITA RACHMA	55
33	VICKY OCTAVIANINGTYAS S.	48

Kelas VII E

No.	Nama	Nilai UAS
1	ADESI PARAMITA	57
2	AIS SHINTIA FEBRIANTI	62
3	AISYAH SHAFA VIRGINTY	48
4	ANJAS DEVA FELANO	42
5	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	68
6	ELFATIA AYU KINASIH	45
7	EVI UTARI ARIYANTI	40
8	FANDI PURWANTO	36
9	FERNANDO ABEL WIDJAJA	73
10	FILDZA NABILA	73
11	FITROH AKHSANI ARIFIN	61
12	HENDRO YUNIARTO	51
13	HUSTIN AISYA SYAKILA	61
14	ILYAS SETIAWAN	32
15	IMA NUR ARIFAH	43
16	KHOIRUNISA NUR ALFIANA	72
17	LEO ZEAN	31
18	MAR'ATUN SALAMAH	87
19	MEIDIANI RAHMAWANTI	44
20	MUHAMMAD AFDA NURULHILMAN	68
21	NAJMI AULIA YELTA	64
22	NICKO ARDIANSYAH HIDAYATULLAH	70
23	NOVI OCTAVIANI	46
24	NUR INDAH MASITA PUTRI K.	57
25	PATOSSA RIZKI BERNAJI	53
26	RADEN QORI HANAFI	71
27	SALSABILLA PUTRI	56
28	SEPTI DYAH ANGGRAENI	74
29	TAUFIQ ASHARWAN RACHMAT	75
30	TRISNA PUTRI SURAYA	57
31	VERRELLADEVANKA A.	54
32	WAHYU VIKA FEBRIYANI	74
33	WINDY INDRIASARI	69
34	YUNAN MAHENDHRA DIASTRA	68

LAMPIRAN 1.2

Deskripsi Data Nilai UAS Matematika Semester Gasal

Descriptives				
	kelas		Statistic	Std. Error
nilai UAS	VII A	Mean	62.97	2.617
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.64
			Upper Bound	68.30
		5% Trimmed Mean	63.29	
		Median	67.00	
		Variance	226.093	
		Std. Deviation	15.036	
		Minimum	32	
		Maximum	87	
		Range	55	
		Interquartile Range	24	
		Skewness	-.416	.409
		Kurtosis	-.862	.798
	VII B	Mean	59.62	2.269
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.00
			Upper Bound	64.23
		5% Trimmed Mean	59.53	
		Median	58.50	
		Variance	175.031	
		Std. Deviation	13.230	
		Minimum	32	
		Maximum	90	
		Range	58	
		Interquartile Range	17	
		Skewness	.149	.403
		Kurtosis	.077	.788

	Kelas			Statistic	Std. Error
Nilai UAS	VII C	Mean		59.88	2.060
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.69	
			Upper Bound	64.07	
		5% Trimmed Mean		59.67	
		Median		60.50	
		Variance		144.349	
		Std. Deviation		12.015	
		Minimum		38	
		Maximum		88	
		Range		50	
		Interquartile Range		19	
		Skewness		.181	.403
		Kurtosis		-.341	.788
	VII D	Mean		59.88	2.324
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.15	
			Upper Bound	64.61	
		5% Trimmed Mean		59.97	
		Median		62.00	
		Variance		178.172	
		Std. Deviation		13.348	
		Minimum		33	
		Maximum		87	
		Range		54	
		Interquartile Range		21	
		Skewness		-.168	.409
		Kurtosis		-.650	.798

	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai UAS	VII E	Mean	58.29	2.405
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	53.40
			Upper Bound	63.19
		5% Trimmed Mean	58.47	
		Median	59.00	
		Variance	196.638	
		Std. Deviation	14.023	
		Minimum	31	
		Maximum	87	
		Range	56	
		Interquartile Range	24	
		Skewness	-.229	.403
		Kurtosis	-.735	.788

LAMPIRAN 1.3

**Output Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai UAS
Matematika semester gasal**

Tests of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai UAS	VII A	.128	33	.189	.950	33	.132
	VII B	.077	34	.200*	.988	34	.959
	VII C	.088	34	.200*	.978	34	.723
	VII D	.134	33	.139	.976	33	.654
	VII E	.138	34	.100	.964	34	.321

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.958	4	163	.432

LAMPIRAN 1.4

**Output Uji Anova
Nilai UAS Matematika Semester Gasal
Tahun Ajaran 2011/2012**

ANOVA

nilai	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	393.749	4	98.437	.535	.710
Within Groups	29965.102	163	183.835		
Total	30358.851	167			

Lampiran 2

Instrumen Pembelajaran

2.1 Silabus/ pembagian materi

2.2 RPP Kelas Eksperimen

2.3 RPP Kelas Kontrol

2.4 LAS (Lembar Kegiatan Siswa)

2.5 Pembahasan LKS

SILABUS

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 YOGYAKARTA
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Kelas/Semester : VII/2
 Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.
 Alokasi Waktu : 7 JP

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.	6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.	Bangun datar segiempat: Sifat-sifat persegi panjang dan persegi	6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 6.2.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi	Postes	2 x 40 menit	LKS, Buku Paket
2.	6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan dalam pemecahan masalah.	Bangun datar segiempat: Keliling dan luas persegi panjang	6.3.1 mengidentifikasi keliling dan luas persegi panjang 6.3.2 menerapkan konsep keliling dan luas persegi panjang dalam suatu permasalahan.		2 x 40 menit	

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.	6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan dalam pemecahan masalah.	Bangun datar segiempat: Keliling dan luas persegi	6.3.3 mengidentifikasi keliling dan luas persegi 6.3.4 Menerapkan konsep keliling dan luas persegi dalam suatu permasalahan	Postes	2 x 40 menit	LKS, Buku Paket
4.	6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan dalam pemecahan masalah	Aplikasi keliling dan luas persegi dan persegi panjang dalam pemecahan masalah	6.3.5 mengaplikasikan keliling dan luas persegi panjang dalam pemecahan masalah 6.3.6 Mengaplikasikan keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah		1 x 40 menit	

LAMPIRAN 2.2**Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Tahun Ajaran : 2011/2012

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

Pertemuan ke- : 1

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

- 6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang..
- 6.3.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi.

D. Tujuan Pembelajaran :

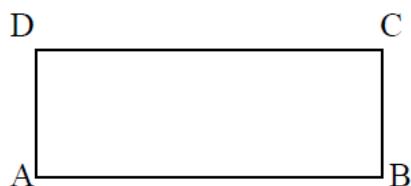
1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun persegipanjang.
2. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang dimiliki oleh suatu bangun persegi.

E. Materi Pembelajaran :

Bangun Datar Segi Empat

1. Persegi Panjang**a. Definisi**

Persegi panjang adalah bangun datar segiempat dimana sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, dan besar setiap sudutnya masing-masing 90° .



Gambar 1 : persegipanjang ABCD

b. Sifat-sifat persegi panjang

1) Sisi-sisi persegi panjang

Pada suatu persegi panjang, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

2) Diagonal-diagonal persegi panjang

Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama besar.

3) Sudut-sudut persegi panjang

Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.

c. Menempatkan persegi panjang pada bingkainya

Persegi panjang dapat tepat menempati bingkainya kembali dengan empat cara.

2. Persegi

a. Definisi

Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

b. Sifat-sifat persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang, oleh karena itu sifat-sifat persegi panjang juga merupakan sifat-sifat persegi, yaitu :

1) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar;

2) diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama besar;

3) keempat sudutnya siku-siku.

Sifat-sifat lain yang dimiliki persegi adalah sebagai berikut.

1) Semua sisi persegi sama panjang.

2) Diagonal-diagonal persegi membagi dua sama besar sudut-sudutnya.

3) Diagonal-diagonal persegi berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.

c. Menempatkan persegi pada bingkainya.

Suatu persegi dapat menempati bingkainya dengan delapan cara.

F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Open-Ended*
- Metode : *think pair share*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	5 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa dan menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>think pair share</i> .	Memperhatikan penjelasan guru serta menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i>Kegiatan Inti (67 menit)</i>			
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan sifat-sifat persegi.	Memperhatikan penjelasan guru.	2 menit
5.	Guru memberikan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka (<i>open ended problems</i>) agar siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi dengan membagikan LKS kepada siswa.	Siswa memahami permasalahan matematika terbuka serta melakukan beragam aktivitas belajar untuk memikirkan ide penyelesaian bebas dengan caranya sendiri secara mandiri. (<i>Think</i>)	10 menit
6.	Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan penyelesaian dari permasalahan terbuka.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk mencari pola dari ide-ide penyelesaian yang telah mereka pikirkan sebelumnya. (<i>Pair</i>)	20 menit
7.	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya serta memantau kerja siswa.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk menyatukan pendapat dari solusi masalah terbuka.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
8.	Guru membimbing serta memantau hasil diskusi siswa dengan pasangannya.	Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah terbuka.	10 menit
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan.	Siswa mengkondisikan diri untuk melakukan forum diskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. (<i>Share</i>)	20 menit
10.	Guru memandu siswa dalam forum diskusi kelas dengan meminta setiap pasangan untuk berbagi solusi penyelesaian masalah dengan seluruh kelas.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan siswa lain memperhatikan penjelasan yang sedang diberikan.	
11.	Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap hasil kerja siswa dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa, kemudian dilanjutkan dengan membuat kesimpulan secara bersama-sama.	Siswa mendengarkan, memperhatikan, serta mencatat penjelasan yang penting serta membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.	5 menit
<u>Kegiatan Penutup (8 menit)</u>			
12.	Guru membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	5 menit
13.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu luas dan keliling persegi panjang serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	5 menit

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs.* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

I. Penilaian Hasil Belajar :

Teknik : Postes

Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

LKS (terlampir)

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Tahun Ajaran : 2011/2012

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

Pertemuan ke- : 2

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

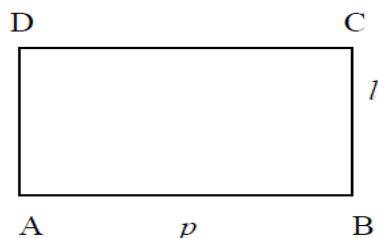
- 6.3.1 Menghitung keliling dan luas persegipanjang.
- 6.3.2 Menerapkan konsep keliling dan luas persegipanjang dalam suatu permasalahan.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling dan luas persegipanjang.
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas persegipanjang dalam pemecahan masalah.
3. Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas persegipanjang dalam suatu permasalahan.

E. Materi Pembelajaran :

Keliling dan Luas Persegipanjang.



Gambar 1: persegipanjang ABCD dengan panjang p dan lebar l .

Perhatikan persegi panjang ABCD pada gambar 1.

Jika diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang p dan lebar l , maka:

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

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

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Open-Ended*

Metode : *think pair share*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	5 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa dan menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>think pair share</i> .	Memperhatikan penjelasan guru serta menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i>Kegiatan Inti (67 menit)</i>			
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu luas dan keliling persegi panjang.	Memperhatikan penjelasan guru	2 menit
5.	Guru memberikan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka (<i>open ended problems</i>) mengenai keliling dan luas persegi panjang dengan membagikan LKS kepada siswa.	Siswa memahami permasalahan matematika terbuka serta melakukan beragam aktivitas belajar untuk memikirkan ide penyelesaian bebas dengan caranya sendiri secara mandiri. (<i>Think</i>)	10 menit

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
6.	Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah terbuka.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk mencari pola dari ide-ide penyelesaian yang telah mereka pikirkan sebelumnya. (<i>Pair</i>)	20 menit
7.	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya serta memantau kerja siswa.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk menyatukan pendapat dari solusi masalah terbuka.	
8.	Guru membimbing serta memantau hasil diskusi siswa dengan pasangannya.	Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah terbuka.	10 menit
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan.	Siswa mengkondisikan diri untuk melakukan forum diskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. (<i>Share</i>)	20 menit
10.	Guru memandu siswa dalam forum diskusi kelas dengan meminta setiap pasangan untuk berbagi solusi penyelesaian masalah dengan seluruh kelas.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan siswa lain memperhatikan penjelasan yang sedang diberikan serta bertanya jika belum jelas.	
11.	Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap hasil kerja peserta didik dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa kemudian dilanjutkan dengan membuat kesimpulan secara bersama-sama.	Siswa mendengarkan, memperhatikan, serta mencatat penjelasan yang penting.	5 menit

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Penutup (8 menit)</u>			
12.	Guru membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari serta memberikan tugas kepada siswa mengenai keliling dan luas persegi panjang.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	8 menit
13.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu keliling dan luas persegi, serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

I. Penilaian Hasil Belajar :

Teknik : Postes
 Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

LKS (terlampir)

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Tahun Ajaran : 2011/2012
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)
 Pertemuan ke- : 3

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

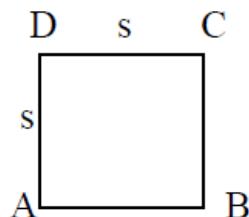
- 6.3.3 Mengitung keliling dan luas persegi.
- 6.3.4 Menerapkan konsep keliling dan luas persegi dalam suatu permasalahan.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling dan luas persegi.
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas persegi jika diketahui panjang sisi-sisinya dan sebaliknya.
3. Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas persegi dalam suatu permasalahan.

E. Materi Pembelajaran :

Keliling dan Luas Persegi.



Gambar 1 : persegi dengan panjang sisi s.

Perhatikan persegi ABCD pada gambar 1.

Jika diketahui persegi dengan panjang sisi s, maka :

Keliling persegi = 4s

Luas persegi = $s \times s = s^2$

F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Open-Ended*
- Metode : *think pair share*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa dan menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>think pair share</i> .	Memperhatikan penjelasan guru serta menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	5 menit
<i>Kegiatan Inti (67 menit)</i>			
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu luas dan keliling persegi panjang.	Memperhatikan penjelasan guru	2 menit
5.	Guru memberikan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka (<i>open ended problems</i>) mengenai keliling dan luas persegi dengan membagikan LKS kepada siswa.	Siswa memahami permasalahan matematika terbuka serta melakukan beragam aktivitas belajar untuk memikirkan ide penyelesaian bebas dengan caranya sendiri secara mandiri. (<i>Think</i>)	10 menit
6.	Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah terbuka.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk mencari pola dari ide-ide penyelesaian yang telah mereka pikirkan sebelumnya. (<i>Pair</i>)	20 menit
7.	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya serta memantau kerja siswa.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk menyatukan pendapat dari solusi masalah terbuka.	

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
8.	Guru membimbing serta memantau hasil diskusi siswa dengan pasangannya.	Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah terbuka.	10 menit
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan.	Siswa mengkondisikan diri untuk melakukan forum diskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. (<i>Share</i>)	20 menit
10.	Guru memandu siswa dalam forum diskusi kelas dengan meminta setiap pasangan untuk berbagi solusi penyelesaian masalah dengan seluruh kelas.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan siswa lain memperhatikan penjelasan yang sedang diberikan.	
11.	Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap hasil kerja peserta didik dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa kemudian dilanjutkan dengan membuat kesimpulan secara bersama-sama.	Siswa mendengarkan, memperhatikan, serta mencatat penjelasan yang penting.	5 menit
<u>Kegiatan Penutup (8 menit)</u>			
12.	Guru membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	5 menit
13.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu aplikasi keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	3 menit

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs.* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

LKS (terlampir)

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Tahun Ajaran : 2011/2012

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit (1 pertemuan)

Pertemuan ke- : 4

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

6.3.5 Mengaplikasikan keliling dan luas persegipanjang dalam pemecahan masalah.

6.3.6 Mengaplikasikan keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mengaplikasikan konsep keliling dan luas persegipanjang dalam pemecahan masalah.
2. Siswa dapat mengaplikasikan konsep keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah.

E. Materi Pembelajaran :

Aplikasi keliling dan luas persegipanjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari.

F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Open-Ended*
- Metode : *think pair share*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Pendahuluan (3 menit)</u>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	3 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa dan menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>think pair share</i> .	Memperhatikan penjelasan guru serta menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<u>Kegiatan Inti (31 menit)</u>			
4.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu aplikasi luas dan keliling persegipanjang dan persegi.	Memperhatikan penjelasan guru	2 menit
5.	Guru memberikan pertanyaan atau permasalahan matematika terbuka (<i>open ended problems</i>) mengenai aplikasi permasalahan keliling dan luas persegipanjang dan persegi dengan membagikan LKS kepada siswa.	Siswa memahami permasalahan matematika terbuka serta melakukan beragam aktivitas belajar untuk memikirkan ide penyelesaian bebas dengan caranya sendiri secara mandiri. (<i>Think</i>)	5 menit
6.	Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah terbuka.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk mencari pola dari ide-ide penyelesaian yang telah mereka pikirkan sebelumnya. (<i>Pair</i>)	10 menit
7.	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi bersama pasangannya serta memantau kerja siswa.	Siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk menyatukan pendapat dari solusi masalah terbuka.	
8.	Guru membimbing serta memantau hasil diskusi siswa dengan pasangannya.	Siswa bersama pasangannya membuat kesimpulan dari proses penemuan penyelesaian masalah terbuka.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelas secara keseluruhan.	Siswa mengkondisikan diri untuk melakukan forum diskusi kelas secara keseluruhan mengenai strategi dan pemecahan dari permasalahan matematika terbuka. (<i>Share</i>)	
10.	Guru memandu siswa dalam forum diskusi kelas dengan meminta setiap pasangan untuk berbagi solusi penyelesaian masalah dengan seluruh kelas.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas dan siswa lain memperhatikan penjelasan yang sedang diberikan.	10 menit
11.	Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap hasil kerja peserta didik dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa.	Siswa mendengarkan, memperhatikan, serta mencatat penjelasan yang penting.	4 menit
<u>Kegiatan Penutup (6 menit)</u>			
12.	Guru membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	3 menit
13.	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam giri.	3 menit

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

LKS (terlampir)

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Tahun Ajaran : 2011/2012

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

Pertemuan ke- : 1

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

6.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang..

6.3.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi.

D. Tujuan Pembelajaran :

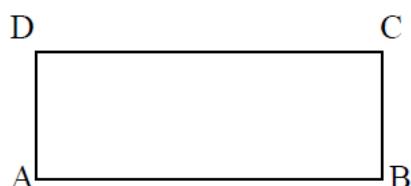
Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun persegipanjang.

Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat suatu persegi.

E. Materi Pembelajaran :**BANGUN DATAR SEGI EMPAT****1. Persegi Panjang**

a. Definisi

Persegi panjang adalah bangun datar segiempat dimana sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, dan besar setiap sudutnya masing-masing 90° .



Gambar 1 : persegipanjang ABCD

b. Sifat-sifat persegi panjang

1) Sisi-sisi persegi panjang

Pada suatu persegi panjang, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

2) Diagonal-diagonal persegi panjang

Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama besar.

3) Sudut-sudut persegi panjang

Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.

c. Menempatkan persegi panjang pada bingkainya

Persegi panjang dapat tepat menempati bingkainya kembali dengan empat cara.

2. Persegi

a. Definisi

Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.

b. Sifat-sifat persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang, oleh karena itu sifat-sifat persegi panjang juga merupakan sifat-sifat persegi, yaitu :

1) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar;

2) diagonal-diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar;

3) keempat sudutnya siku-siku.

Sifat-sifat lain yang dimiliki persegi adalah sebagai berikut.

1) Semua sisi persegi sama panjang.

2) Diagonal-diagonal persegi membagi dua sama besar sudut-sudutnya.

3) Diagonal-diagonal persegi berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.

c. Menempatkan persegi pada bingkainya.

Suatu persegi dapat menempati bingkainya dengan delapan cara.

F. Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i><u>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</u></i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	3 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa agar siap menerima pembelajaran.	Menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i><u>Kegiatan Inti (65 menit)</u></i>			
4.	Menyampaikan materi pelajaran tentang mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dan persegi.	Memperhatikan penjelasan guru	15 menit
5.	Memberikan contoh soal tentang persegi panjang dan persegi.	Memperhatikan penjelasan guru	10 menit
6.	Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada di buku paket.	Mengerjakan latihan soal yang ada dalam buku paket.	20 menit
7.	Membahas soal latihan.	Membahas soal latihan.	10 menit
8.	Memberikan penjelasan tentang materi yang belum dikuasai siswa.	Menanyakan materi yang belum jelas, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	10 menit
<i><u>Kegiatan Penutup (10 menit)</u></i>			
9.	Membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	10 menit
10.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

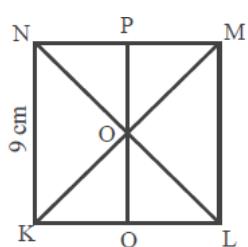
I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

Contoh instrumen:

1. Gambarlah persegi panjang KLMN dengan berbagai ukuran (min. 2) lengkap dengan diagonal-diagonalnya. Kemudian sebutkan :
 - a. dua pasang sisi yang sama panjang,
 - b. dua pasang sisi yang sejajar.
2. Perhatikan persegi KLMN pada gambar di bawah ini.



Tentukan:

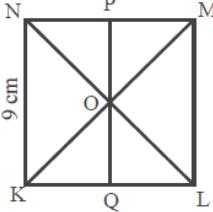
Besar $\angle KOL$ dan $\angle LMO$

Sudut-sudut lain yang sama besar dengan $\angle LMO$

Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ

Pembahasan

No.	Jawaban
1.	<p>Kemungkinan gambar persegi panjang PQRS :</p> <p><i>Kemungkinan 1 :</i></p> <p><i>Kemungkinan 2 :</i></p> <p>Pasangan sisi yang sama panjang yaitu : $KL = NM$, $KN = LM$</p> <p>Sisi yang sejajar yaitu : $KN // LM$, $KL // NM$</p>

No.	Jawaban
2.	<p>Diketahui: Persegi KLMN sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya:</p> <p>Besar $\angle KOL$ dan $\angle LMO$</p> <p>Sudut-sudut lain yang sama besar dengan $\angle LMO$</p> <p>Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ</p> <p>Jawab:</p> <p>Besar $\angle KOL = 90^\circ$</p> <p>Besar $\angle LMO = 45^\circ$</p> <p>Sudut yang sama besar dengan $\angle LMO$ yaitu $\angle OMN, \angle MNO, \angle ONK, \angle NKO, \angle OKQ, \angle KLN, \angle MLN$.</p> <p>Panjang $KL = 9\text{ cm}$;</p> <p>panjang $LM = 9\text{ cm}$;</p> <p>panjang $PO = 4,5\text{ cm}$;</p> <p>panjang $NP = 4,5\text{ cm}$;</p> <p>panjang $LQ = 4,5\text{ cm}$.</p>

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru mata pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Tahun Ajaran : 2011/2012

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

Pertemuan ke- : 2

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

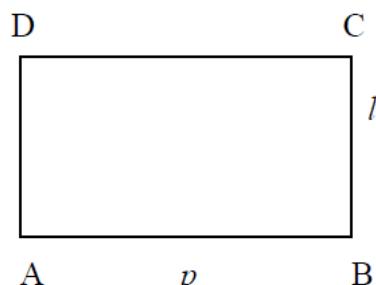
- 6.3.1 Mengidentifikasi keliling dan luas persegi panjang.
- 6.3.2 Menerapkan konsep keliling dan luas persegi panjang dalam suatu permasalahan.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling dan luas persegi panjang.
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas persegi panjang jika diketahui panjang sisinya dan sebaliknya.
3. Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas persegi panjang dalam suatu permasalahan.

E. Materi Pembelajaran :

Keliling dan luas persegi panjang



Gambar 1: persegi panjang ABCD dengan panjang p dan lebar l .

Perhatikan persegi panjang ABCD pada gambar 1.

Jika diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang p dan lebar l , maka:

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

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

F. Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	5 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa agar siap menerima pembelajaran.	Menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i>Kegiatan Inti (65 menit)</i>			
4.	Menyampaikan materi pelajaran tentang keliling dan luas persegi panjang.	Memperhatikan penjelasan guru	15 menit
5.	Memberikan contoh soal tentang keliling dan luas persegi panjang.	Memperhatikan penjelasan guru	10 menit
6.	Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada di buku paket.	Mengerjakan latihan soal yang ada dalam buku paket.	20 menit
7.	Membahas soal latihan.	Membahas soal latihan.	10 menit
8.	Memberikan penjelasan tentang materi yang belum dikuasai siswa.	Menanyakan materi yang belum jelas, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	10 menit
<i>Kegiatan Penutup (10 menit)</i>			
9.	Membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	7 menit

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
10.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	3 menit

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

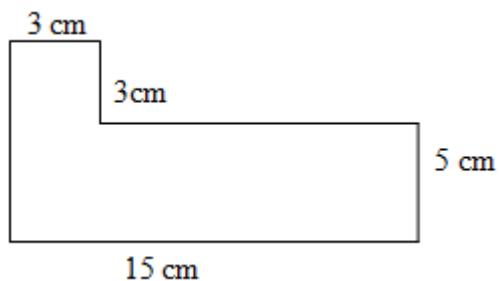
I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

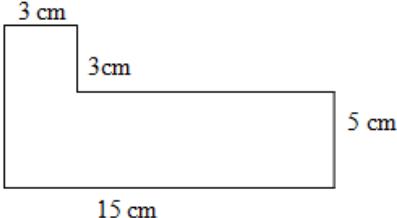
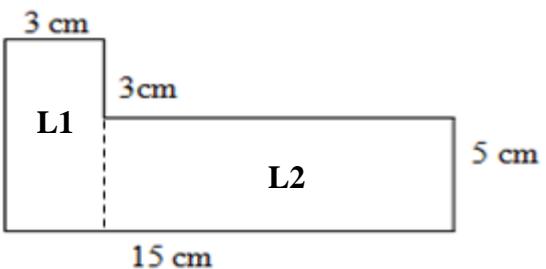
J. Instrumen

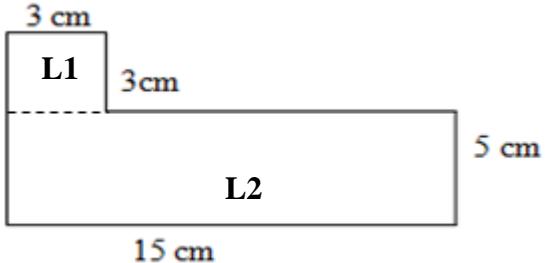
Contoh Instrumen:

1. Andi akan membuat bangun dengan karton berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah luas karton yang dibutuhkan Andi untuk membuat bangun tersebut kemudian tentukan keliling karton tersebut! (min.2 cara penyelesaian)



Pembahasan:

No.	jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Bangun dengan bentuk sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Berapa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut?</p> <p>Berapa keliling karton tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara 1 :</p> <p>Untuk menghitung luas dapat dicari dengan sketsa bangun sebagai berikut :</p>  $\text{Luas bangun} = L_1 + L_2$ $= (8 \times 3) + (12 \times 5)$ $= 24 + 60$ $= 84$ <p>Jadi Luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 84 cm^2</p> <p>Keliling = jumlah panjang seluruh sisinya</p> $= 3 + 3 + 12 + 5 + 15 + 8$ $= 46$ <p>Jadi keliling karton adalah 46 cm.</p>

No.	jawaban
1.	<p>Cara 2 :</p>  <p>Luas bangun = L1 + L2 $= (3 \times 3) + (15 \times 5)$ $= 9 + 75$ $= 84$</p> <p>Jadi Luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 84 cm^2</p> <p>Keliling = jumlah panjang seluruh sisinya $= 3 + 3 + 12 + 5 + 15 + 8$ $= 46$</p> <p>Jadi keliling karton adalah 46 cm.</p> <p><i>*serta berbagai cara yang lain</i></p>

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih

NIM.08600050

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**Kelas Kontrol**

Nama Sekolah	:	SMP Negeri 12 Yogyakarta
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/Genap
Tahun Ajaran	:	2011/2012
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan ke-	:	3

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

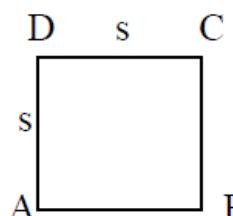
- 6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator :

- 6.3.3 Mengidentifikasi keliling dan luas persegi.
6.3.4 Menerapkan konsep keliling dan luas persegi dalam suatu permasalahan.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling dan luas persegi.
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas persegi jika diketahui panjang sisi-sisinya dan sebaliknya.
3. Siswa dapat menerapkan konsep keliling dan luas persegi dalam suatu permasalahan.

E. Materi Pembelajaran :**Keliling dan Luas Persegi.**

Gambar 1 : persegi dengan panjang sisi s.

Perhatikan persegi ABCD pada gambar 1.

Jika diketahui persegi dengan panjang sisi s, maka :

Keliling persegi = $4s$

Luas persegi = $s \times s = s^2$

F. Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	5 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa agar siap menerima pembelajaran.	Menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i>Kegiatan Inti (65 menit)</i>			
4.	Menyampaikan materi pelajaran tentang keliling dan luas persegi.	Memperhatikan penjelasan guru	15 menit
5.	Memberikan contoh soal tentang keliling dan luas persegi.	Memperhatikan penjelasan guru	10 menit
6.	Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada di buku paket.	Mengerjakan latihan soal yang ada dalam buku paket.	20 menit
7.	Membahas soal latihan.	Membahas soal latihan.	10 menit
8.	Memberikan penjelasan tentang materi yang belum dikuasai siswa.	Menanyakan materi yang belum jelas, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	10 menit
<i>Kegiatan Penutup (10 menit)</i>			
9.	Membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	10 menit
10.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

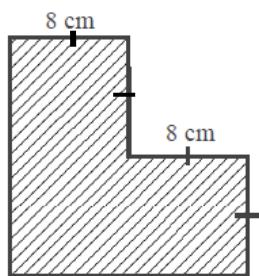
I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

Contoh Instrumen:

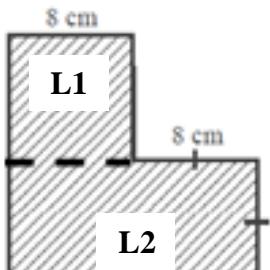
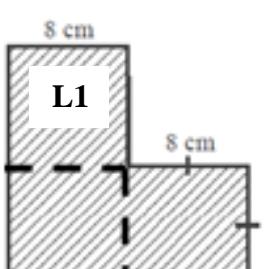
1. Hendri ingin membuat bangun dari kertas berbentuk seperti gambar di bawah ini. Tentukanlah cara-cara yang dapat digunakan untuk mencari luas kertas yang dibutuhkan oleh Hendri!



2. Sebuah kebun berbentuk persegi yang luasnya 625 m^2 . Kebun tersebut dikelilingi oleh pohon jati yang jarak tiap pohnnya 2 m. Tentukanlah berapa panjang kebun? Kemudian hitunglah berapa pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut?

Pembahasan:

No.	Jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Bangun dengan bentuk sebagai berikut :</p>

No.	Jawaban
1.	<p>Ditanya :</p> <p>Berbagai cara yang dapat digunakan untuk mencari luas kertas untuk membuat bangun tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p><u>Cara 1:</u></p>  <p>Luas bangun = L1 + L2 $= (8 \times 8) + (8 \times 16)$ $= 64 + 128$ $= 192$</p> <p>Jadi luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut yaitu 192 cm^2.</p> <p><u>Cara 2:</u></p>  <p>Luas bangun = 3 x L1 $= 3 \times (8 \times 8)$ $= 3 \times 64$ $= 192$</p> <p>Jadi luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut yaitu 192 cm^2.</p>
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Kebun berbentuk persegi dengan Luas kebun = 625 m^2.</p> <p>Sekeliling kebun dikelilingi pohon jati dengan jarak 2 m satu dengan yang lain.</p>

No.	jawaban
2.	<p>Ditanya:</p> <p>Berapa panjang kebun?</p> <p>Berapa banyak pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut?</p> <p>Jawab:</p> $L = s \times s$ $625 = s^2$ $s = \sqrt{625}$ $s = 25$ <p>Jadi panjang sisi kebun = 25 m.</p> <p>Keliling = $4 \times s$</p> $= 4 \times 25$ $= 100$ <p>Banyak pohon jati = $\frac{\text{Keliling}}{\text{Jarak pohon}}$</p> $= \frac{100}{2}$ $= 50$ <p>Jadi banyak pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut yaitu ada 50 pohon.</p>

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta
NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



Dwi Minarsih
NIM.08600050

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 12 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Tahun Ajaran : 2011/2012
 Alokasi Waktu : 1 x 40 menit (1 pertemuan)
 Pertemuan ke- : 4

A. Standar Kompetensi :

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

B. Kompetensi Dasar :

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

C. Indikator :

6.3.5 Mengaplikasikan keliling dan luas persegi panjang dalam pemecahan masalah.

6.3.6 Mengaplikasikan keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah.

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mengaplikasikan konsep keliling dan luas persegi panjang dalam pemecahan masalah.
2. Siswa dapat mengaplikasikan konsep keliling dan luas persegi dalam pemecahan masalah.

E. Materi Pembelajaran :

Aplikasi keliling dan luas persegi panjang dan persegi dalam kehidupan sehari-hari.

F. Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, pemberian tugas

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Kegiatan Pendahuluan (5 menit)</i>			
1.	Membuka pembelajaran dengan salam.	Menjawab salam.	5 menit
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Mendengarkan penjelasan guru.	
3.	Mengkondisikan siswa agar siap menerima pembelajaran.	Menyesuaikan diri agar siap menerima pelajaran.	
<i>Kegiatan Inti (30 menit)</i>			
4.	Guru memberikan permasalahan yang berkaitan tentang aplikasi persegi dan persegi panjang kemudian menyuruh siswa mencari penyelesaiannya.	Mengerjakan permasalahan/latihan soal yang diberikan guru.	15 menit
5.	Membahas soal latihan.	Membahas soal latihan.	10 menit
6.	Memberikan penjelasan tentang materi yang belum dikuasai siswa.	Menanyakan materi yang belum jelas, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru.	5 menit
<i>Kegiatan Penutup (5 menit)</i>			
7.	Membimbing siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.	5 menit
8.	Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya serta menutup pembelajaran dengan salam.	Mendengarkan penjelasan guru serta menjawab salam.	

H. Sumber Belajar :

Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan Nasional.

I. Penilaian Hasil Belajar :

- Teknik : Postes
- Bentuk Instrumen : Uraian

J. Instrumen

Contoh Instrumen:

- Seorang tukang bangunan akan memasang keramik yang berbentuk persegi berukuran 20 cm x 20 cm. Lantai yang harus diberi keramik berbentuk persegi panjang dengan luas 120 m^2 . Tentukan ukuran bangunan yang mungkin dan banyak keramik yang diperlukan!

Pembahasan:

No.	Jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Keramik berbentuk persegi dengan ukuran 20 cm x 20 cm.</p> <p>Lantai berbentuk persegipanjang dengan Luas = 120 m^2</p> <p>Ditanya :</p> <p>Ukuran Lantai yang mungkin dan banyak keramik yang diperlukan?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>Kemungkinan 1:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 12 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 12 \times l \\ l &= \frac{120}{12} \\ l &= 10 \end{aligned}$ <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu $12 \text{ m} \times 10 \text{ m}$.</p> <p><i>Kemungkinan 2:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 20 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 20 \times l \\ l &= \frac{120}{20} \\ l &= 6 \end{aligned}$ <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu $20 \text{ m} \times 6 \text{ m}$.</p> <p><i>Kemungkinan 3:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 24 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 24 \times l \\ l &= \frac{120}{24} \end{aligned}$

No.	jawaban
1.	<p>$l = 5$</p> <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu 24 m x 5 m.</p> <p>*serta kemungkinan ukuran yang lain.</p> <p>Luas keramik = $20 \times 20 = 400$</p> <p>Diperoleh luas keramik = 400 cm^2</p> <p>Banyaknya keramik = $\frac{\text{luas bangunan}}{\text{luas keramik}}$</p> $= \frac{1200000}{400}$ $= 3000$ <p>Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan yaitu 3000 buah.</p>

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Ibnu Isbiyanta

NIP:19581221 1979 11 1001

Peneliti



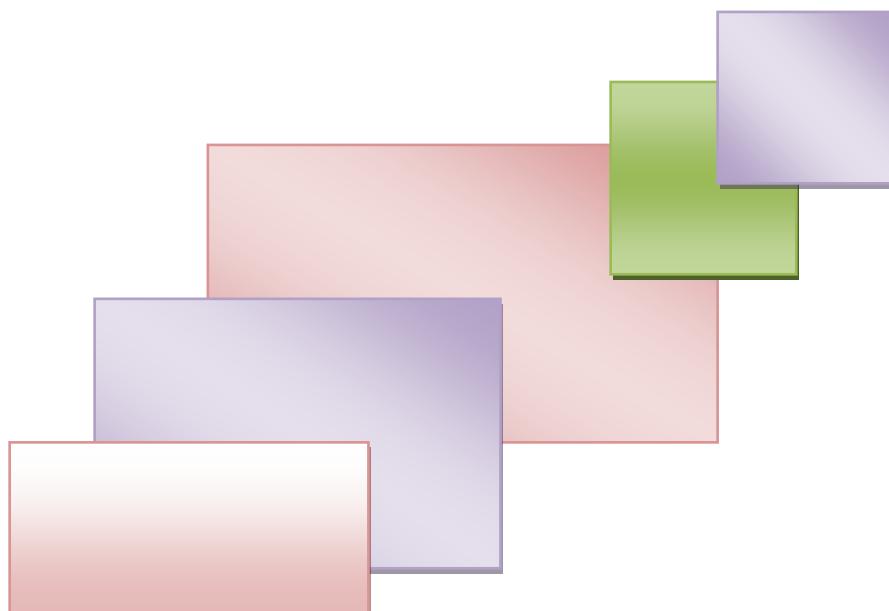
Dwi Minarsih

NIM.08600050

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 1



**Bangun Datar Segi Empat
Persegipanjang dan persegi**



Persegipanjang dan persegi

Tujuan pembelajaran :

- Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
 - Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi

1. Persegipanjang

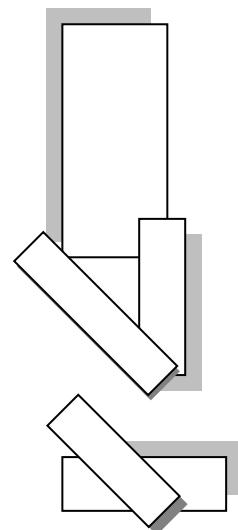
Ayo cari bangun
persegi panjang....



Kegiatan 1

Coba cari di sekitar kalian benda-benda yang berbentuk persegi panjang!! (minimal 2 benda), kemudian amati dan cermati benda tersebut. Simpulkan bagaimana sifat-sifat dari persegi panjang tersebut dengan kata-katamu sendiri!

Penyelesaian:



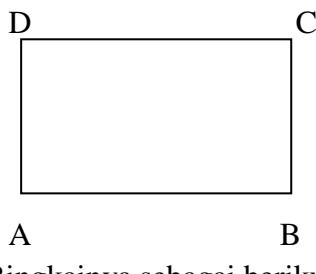
- ❖ Menempatkan persegi panjang pada bingkainya.

Kalian bisa menggambar persegi panjang untuk mempermudah menyelesaikan!

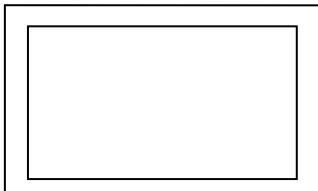


Kegiatan 2

Coba pikirkan kemudian temukan ada berapa cara persegi panjang ABCD dapat menempati bingkainya?



Bingkainya sebagai berikut:



Penyelesaian:

Sekarang aku tau sifat-sifat persegi panjang....

Setelah mengetahui sifat-sifat dari bangun datar persegi panjang, kita akan melanjutkan dengan bangun persegi.

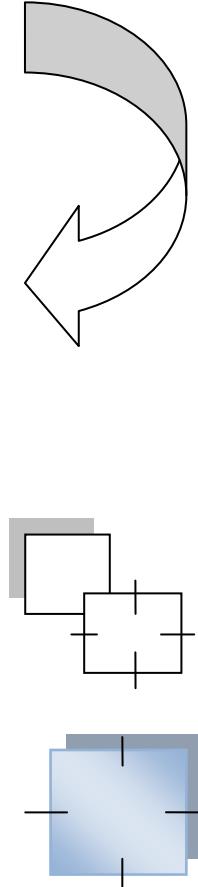


2. Persegi

Kegiatan 3

Coba cari di sekitar kalian benda-benda yang berbentuk persegi!! (minimal 2 benda), kemudian amati dan cermati benda tersebut. Simpulkan bagaimana sifat-sifat dari persegi tersebut dengan kata-kata mu sendiri!

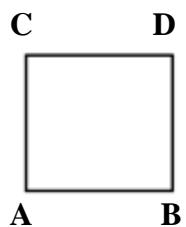
Penyelesaian:



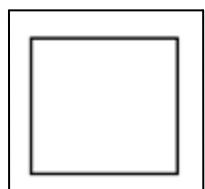
- ❖ Menempatkan persegi pada bingkainya.

Kegiatan 4

Coba pikirkan kemudian temukan ada berapa cara agar persegi ABCD di bawah ini dapat menempati bingkainya?(gambarkan jawabanmu)



Bingkainya sebagai berikut:



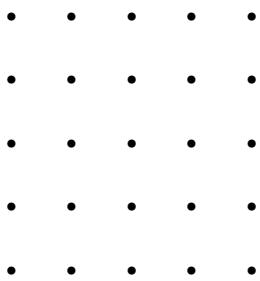
Penyelesaian:



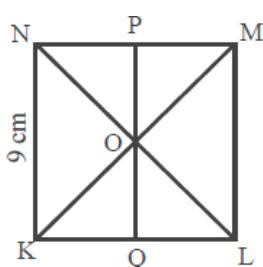
Latihan

Kerjakan soal-soal berikut ini di buku tugasmu.

- Perhatikan susunan titik-titik berikut, kemudian gambarlah sebanyak mungkin persegi dan persegitpanjang dengan panjang sisi yang berbeda-beda!



- Perhatikan persegi KLMN pada gambar di bawah ini.



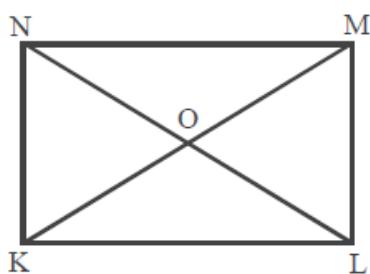
Tentukan:

Besar $\angle KOL$ dan $\angle LMO$

Sudut-sudut lain yang sama besar dengan $\angle LMO$

Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ

- Perhatikan persegitpanjang KLMN pada gambar berikut:



Pada gambar di atas, KLMN adalah sebuah persegi panjang dan O adalah titik potong kedua diagonalnya.

Jika panjang KO = 5 cm, tentukan:

panjang MO;

panjang NO;

panjang LO;

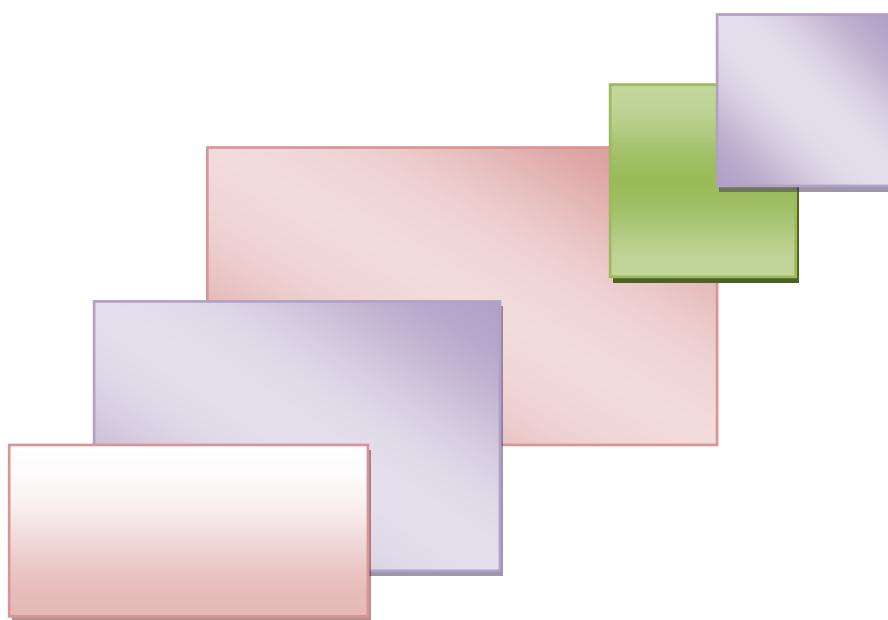
panjang KM;

panjang LN.

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 2



**Bangun Datar Segi Empat
Keliling dan Luas Persegipanjang**



Keliling dan luas persegi panjang

Yang akan kamu pelajari dari materi ini antara lain :

- ❖ Menghitung keliling dan luas persegi panjang.
 - ❖ Menerapkan konsep keliling dan luas persegi panjang pada suatu permasalahan.

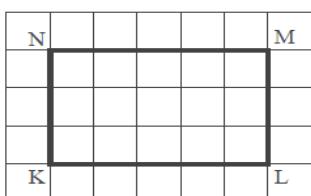
1. Keliling Persegipanjang

Ingat kembali
pelajaran saat SD,
bagaimana menghitung
keliling bangun datar!



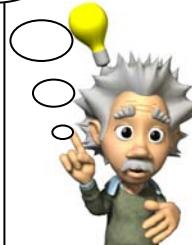
Masalah 1

Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut! Kemudian pikirkan bagaimana cara menghitung keliling persegi panjang KLMN berikut dengan caramu sendiri?

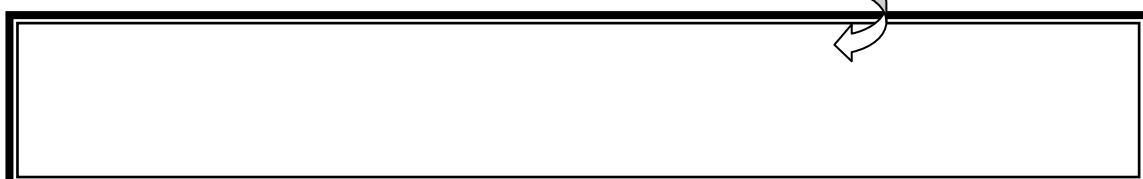


Penyelesaian:

Bagaimana rumus
mencari keliling
persegi panjang??



Berdasarkan masalah 1, kesimpulan apa yang dapat kalian ambil??



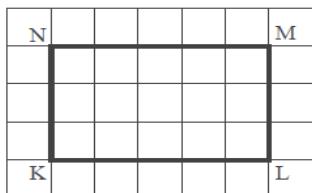
2. Luas Persegipanjang

Ingat kembali
pelajaran saat SD,
bagaimana menghitung
luas bangun datar!



Masalah 2

Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut!
Kemudian pikirkan bagaimana cara menghitung luas
persegi panjang KLMN berikut dengan caramu sendiri?



Penyelesaian:

Bagaimana rumus
mencari luas
persegi panjang??



Berdasarkan masalah 2, kesimpulan apa yang dapat kalian ambil mengenai luas persegi panjang??

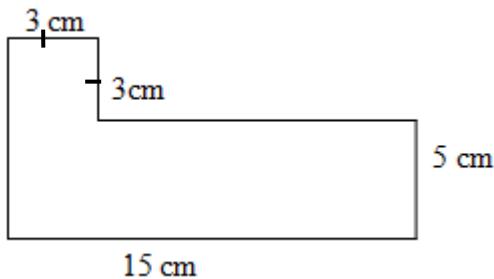
10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the descriptive statistics, and the third column lists the regression coefficients.



Latihan

Kerjakan soal-soal berikut ini di buku tugasmu.

- Pak Ali mempunyai kebun berbentuk persegipanjang dengan panjang keliling kebun 400 meter. Tentukan berbagai kemungkinan ukuran panjang dan lebar kebun pak Ali!
- Andi akan membuat bangun dengan karton berbentuk seperti pada gambar di bawah ini. Hitunglah luas karton minimal yang dibutuhkan Andi untuk membuat bangun tersebut kemudian tentukan keliling karton tersebut! (kerjakan min.2 cara penyelesaian serta gambarkan sketsa bangunnya).

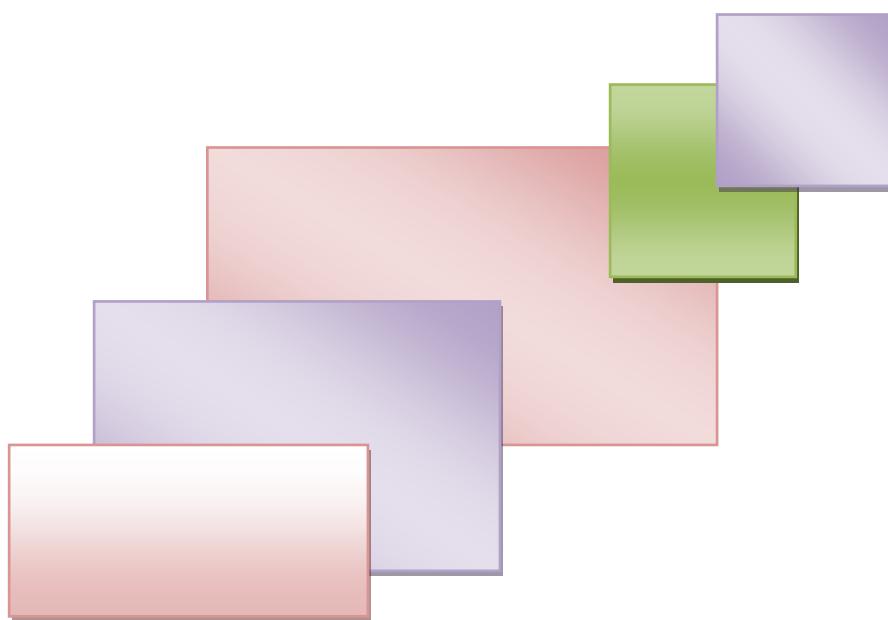


- Pak Arif mempunyai kebun berbentuk persegipanjang. Sekeliling kebun itu diberi pagar dari kawat dan menghabiskan kawat sepanjang 500 meter. Berapa panjang dan lebar kebun Pak Arif yang mungkin memenuhi panjang kawat tersebut?(kerjakan minimal dengan 2 kemungkinan)
- Bu Dini mempunyai kebun berbentuk persegipanjang dengan luas 1000 m^2 . Sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 2 meter satu dengan yang lain. Tentukanlah beberapa kemungkinan panjang dan lebar kebun? Hitunglah berapa banyak bibit pohon kelapa yang dibutuhkan Bu Dini?

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 3



**Bangun Datar Segi Empat
Keliling dan Luas Persegi**



Keliling dan luas persegi

Yang akan kamu pelajari dari materi ini antara lain :

- ❖ Menghitung keliling dan luas persegi.
 - ❖ Menerapkan konsep keliling dan luas persegi pada suatu permasalahan.

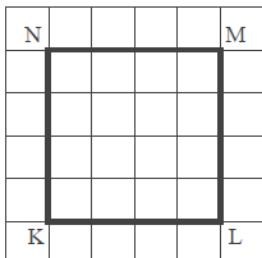
1. Keliling Persegi

Ingat kembali
pelajaran saat SD,
bagaimana menghitung
keliling bangun datar!



Masalah 1

Perhatikan gambar persegi KLMN berikut! Kemudian pikirkan bagaimana cara menghitung keliling persegi KLMN berikut dengan caramu sendiri?



Penyelesaian:

Bagaimana
rumus mencari
keliling persegi??



Berdasarkan masalah 1, kesimpulan apa yang dapat kalian ambil??



10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the sample size, and the third column lists the estimated effect sizes.

2. Luas Persegi

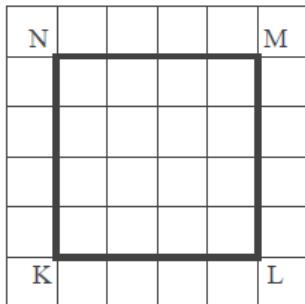
Ingat kembali
pelajaran saat SD,
bagaimana menghitung
luas bangun datar!



Masalah 2

Perhatikan gambar persegi panjang KLMN berikut!

Kemudian pikirkan bagaimana cara menghitung luas persegi KLMN berikut dengan caramu sendiri?



Penyelesaian:

Bagaimana rumus
mencari luas
persegi??



Berdasarkan masalah 2, kesimpulan apa yang dapat kalian ambil mengenai luas persegi??

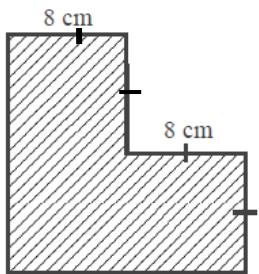
A large, empty rectangular box with a double black border, occupying most of the page below the title. A curved arrow points from the top right towards the bottom left corner of the box.



Latihan

Kerjakan soal-soal berikut ini di buku tugasmu.

- Hendri ingin membuat bangun dari kertas berbentuk seperti gambar di bawah ini. Tentukanlah cara-cara yang dapat digunakan untuk mencari luas kertas minimal yang dibutuhkan oleh Hendri!

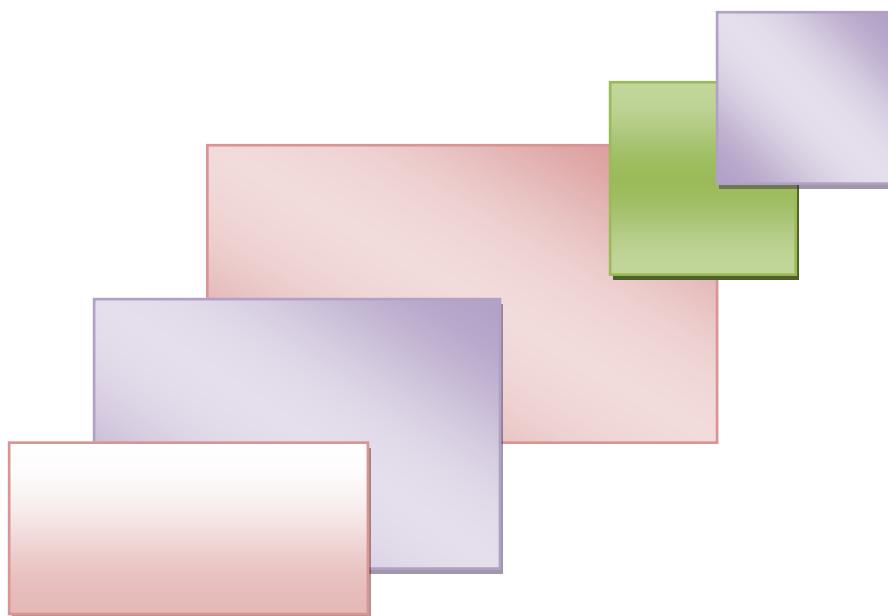


- Sebuah kebun berbentuk persegi yang luasnya 625 m^2 . Kebun tersebut dikelilingi oleh pohon jati yang jarak tiap pohnnya 2 m. Tentukanlah berapa panjang kebun? Kemudian hitunglah berapa pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut?
- Lantai sebuah rumah berbentuk persegi dengan luas 64 m^2 . Lantai itu akan dipasang keramik yang berbentuk persegi. Tentukan:
 - ukuran panjang lantai yang akan dipasang keramik
 - berbagai ukuran keramik yang mungkin dan banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutup lantai rumah tersebut!(min.2 ukuran keramik)

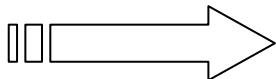
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 4



**Bangun Datar Segi Empat
Keliling dan Luas Persegipanjang dan
persegi dalam permasalahan**



Aplikasi persegi panjang dan persegi dalam permasalahan



Ingat materi sebelumnya, bagaimana menghitung keliling dan luas bangun datar!



Masalah 1

Empat orang petani masing-masing mempunyai sawah berbentuk persegi panjang yang luasnya sama, yaitu 360 m^2 .

Sebutkan kemungkinan ukuran panjang dan lebar masing-masing sawah dari keempat petani tersebut!

Penyelesaian:



Masalah 2

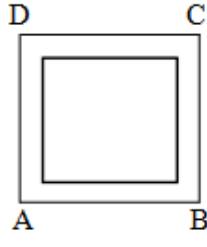
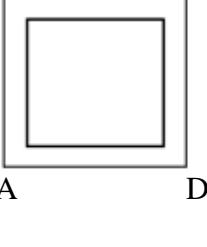
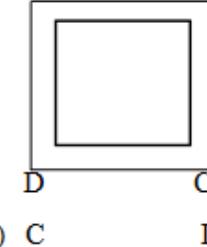
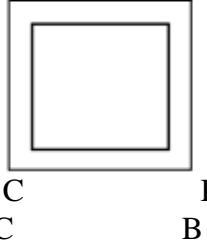
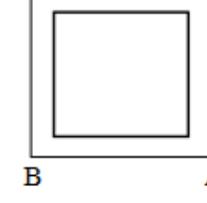
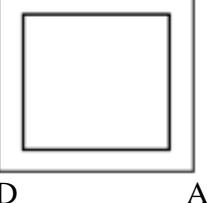
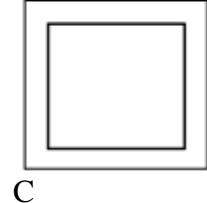
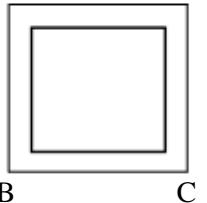
Seorang tukang bangunan akan memasang keramik yang berbentuk persegi berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Lantai yang harus diberi keramik berbentuk persegi panjang dengan luas 120 m^2 . Tentukan ukuran ($p \times l$) bangunan yang mungkin dan banyak keramik yang diperlukan!

Penyelesaian:

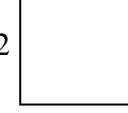
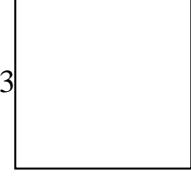
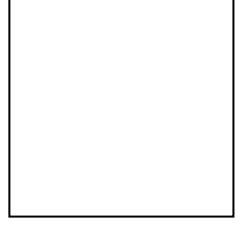
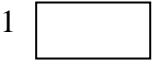
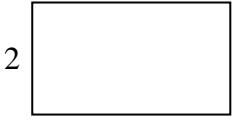
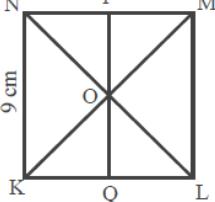
LAMPIRAN 2.5

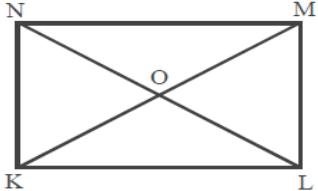
Pembahasan Alternatif Jawaban Lembar Kegiatan Siswa 1

No. Kegiatan	Alternatif Jawaban
1.	<p>Sifat-sifat persegi panjang antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mempunyai empat sisi, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. 2) Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling bagi dua sama besar. 3) Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku.
2.	<p>Persegi panjang ABCD dapat menempati bingkainya dengan empat cara.</p> <p>1) D C</p> <p>A B</p> <p>2) A B</p> <p>D C</p> <p>3) C D</p> <p>B A</p> <p>4) B A</p> <p>C D</p>

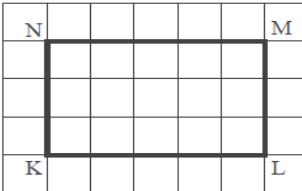
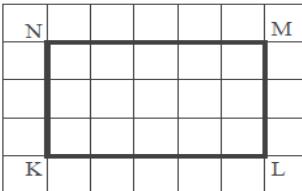
No. Kegiatan	Alternatif Jawaban
3.	<p>Sifat-sifat persegi antara lain:</p> <p>Semua sifat-sifat persegi panjang merupakan sifat persegi yaitu:</p> <p>Mempunyai empat sisi, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.</p> <p>Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama besar.</p> <p>Keempat sudutnya siku-siku.</p> <p>Semua sisi persegi sama panjang.</p> <p>Diagonal-diagonal persegi membagi dua sudut-sudutnya.</p> <p>Diagonal-diagonal persegi berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.</p>
4.	<p>Persegi ABCD dapat menempati bingkainya dengan delapan cara.</p> <p>.....</p> <p>1) </p> <p>5) </p> <p>2) </p> <p>6) </p> <p>3) </p> <p>7) </p> <p>4) </p> <p>8) </p>

Pembahasan Latihan

No.	Alternatif Jawaban
<p>1. Berbagai kemungkinan bangun yang akan digambar antara lain: Persegi berukuran: 1×1, 2×2, 3×3, 4×4 sebagai berikut:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 1  2  3  4  </div> <p>Persegipanjang berukuran: 1×2, 2×3, 3×4, 4×5 sebagai berikut:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 1  2  3  4  </div>	
<p>2. Diketahui: Persegi KLMN sebagai berikut:</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p>A square KLMN with vertices labeled clockwise from top-left: N, P, M, L. The bottom-left vertex K is at the bottom. The left side is labeled "9 cm". The diagonals KN and LM intersect at point O in the center. Vertices are labeled N (top-left), P (top-right), M (top-right), L (bottom-right), K (bottom-left), and Q (bottom-center).</p> </div> <p>Ditanya:</p> <p>Besar $\angle KOL$ dan $\angle LMO$</p> <p>Sudut-sudut lain yang sama besar dengan $\angle LMO$</p> <p>Tentukan panjang KL, LM, PO, NP, dan LQ</p> <p>Jawab:</p> <p>Cara yang dapat digunakan untuk mencari besar $\angle KOL$ antara lain:</p> <p><u>Cara 1:</u></p> <p>Besar $\angle KOL =$ besar $\angle LOM = 90^\circ$</p> <p><u>Cara 2:</u></p> <p>Besar $\angle KOL = \frac{1}{2} \times \angle LON$ $= \frac{1}{2} \times 180^\circ$ $= 90^\circ$</p> <p>*Serta cara-cara lain yang dapat digunakan untuk memperoleh penyelesaian.</p> <p>Cara yang dapat digunakan untuk mencari besar $\angle LMO$ antara lain:</p> <p><u>Cara 1:</u></p> <p>Besar $\angle LMO = \frac{1}{2} \times \angle LMP$ $= \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$</p>	

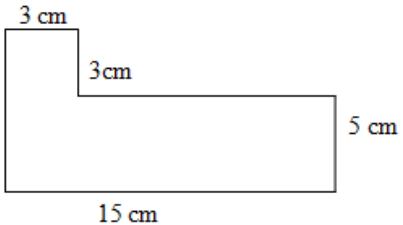
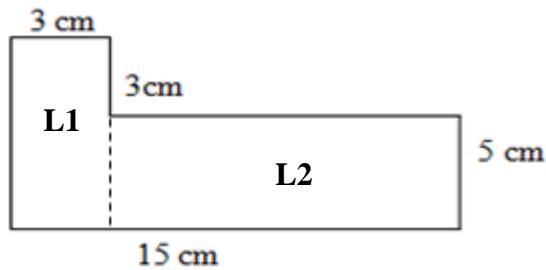
No.	alternatif jawaban
	<p><u>Cara 2:</u></p> <p>Besar $\angle LMO = \angle MLO$ $= 45^\circ$</p> <p>*Serta cara-cara lain yang dapat digunakan untuk memperoleh penyelesaian.</p> <p>Sudut yang sama besar dengan $\angle LMO$ yaitu $\angle OMN, \angle MNO, \angle ONK, \angle NKO, \angle OKQ, \angle KLN, \angle MLN$.</p> <p>Panjang $KL = 9\text{ cm}$; panjang $LM = 9\text{ cm}$; panjang $PO = 4,5\text{ cm}$; panjang $NP = 4,5\text{ cm}$; panjang $LQ = 4,5\text{ cm}$.</p>
3.	<p>Diketahui: Persegipanjang $KLMN$ sebagai berikut:</p>  <p>Panjang $KO = 5\text{ cm}$.</p> <p>Ditanya: Panjang MO; Panjang NO; Panjang LO; Panjang KM; Panjang LM. Jawab: Panjang $MO = \text{panjang } KO = 5\text{ cm}$ Panjang $NO = \text{panjang } KO = 5\text{ cm}$ Panjang $LO = \text{panjang } KO = 5\text{ cm}$ Panjang $KM = 2 \times \text{panjang } KO$ $= 2 \times 5$ $= 10$ Jadi panjang $KM = 10\text{ cm}$ Panjang $LN = 2 \times \text{panjang } LO$ $= 2 \times 5$ $= 10$ Jadi panjang $LN = 10\text{ cm}$.</p>

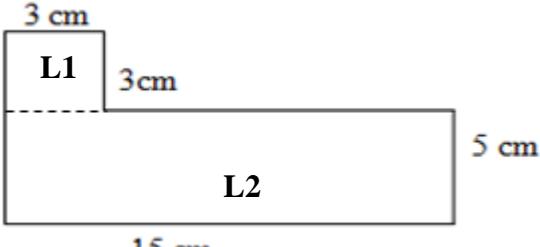
Pembahasan Alternatif Jawaban Lembar Kegiatan Siswa 2

No.	Alternatif Jawaban Permasalahan
1.	<p><i>Masalah 1: Mencari keliling persegi panjang</i></p> <p>Diketahui:</p> <p>Persegi panjang KLMN sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya: keliling persegi panjang KLMN?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned} \text{Keliling persegi panjang KLMN} &= KL + LM + MN + KN \\ &= 5 + 3 + 5 + 3 \\ &= 16 \end{aligned}$ <p>Jadi keliling persegi panjang KLMN yaitu 16 satuan.</p> <p>“Untuk mencari keliling suatu persegi panjang dengan panjang p dan lebar l yaitu:</p> $\text{Keliling persegi panjang} = 2 \times (p + l)$
2.	<p><i>Masalah 2: Mencari Luas Persegi Panjang</i></p> <p>Diketahui:</p> <p>Persegi panjang KLMN sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya: luas persegi panjang KLMN?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang KLMN} &= \text{luas daerah KLMN} \\ &= 5 \times 3 \\ &= 15 \end{aligned}$ <p>Jadi luas persegi panjang KLMN dengan panjang 5 satuan dan lebar 3 satuan, memiliki luas sebesar 15 satuan.</p> <p>“Untuk mencari luas suatu persegi panjang dengan panjang p dan lebar l yaitu:</p> $\text{Luas persegi panjang} = p \times l$

Pembahasan Latihan

No.	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui: kebun berbentuk persegi panjang dengan keliling 400 m. Ditanya: Berapa kemungkinan ukuran panjang dan lebar kebun? Jawab: Berbagai kemungkinan panjang dan lebar kebun pak Arif antara lain:</p> <p>Cara 1: Misal: Jika panjang = 150 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $400 = 2(150 + l)$ $200 = 150 + l$ $l = 50$ <p>maka lebar = 50 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun pak Arif yaitu $p = 150$ m, $l = 50$ m.</p> <p>Cara 2: Misal: Jika panjang = 125 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $400 = 2(125 + l)$ $200 = 125 + l$ $l = 75$ <p>maka lebar = 75 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun pak Arif yaitu $p = 125$ m, $l = 75$ m.</p> <p>Cara 3: Misal: Jika panjang = 110 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $400 = 2(110 + l)$ $200 = 110 + l$ $l = 90$ <p>maka lebar = 90 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 110$ m, $l = 90$ m.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan lain</p>

No.	alternatif jawaban
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Bangun dengan bentuk sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Berapa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut?</p> <p>Berapa keliling karton tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara 1 :</p> <p>Untuk menghitung luas dapat dicari dengan sketsa bangun sebagai berikut :</p>  $\text{Luas bangun} = L_1 + L_2$ $= (8 \times 3) + (12 \times 5)$ $= 24 + 60$ $= 84$ <p>Jadi Luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 84 cm^2</p> <p>Keliling = jumlah panjang seluruh sisinya</p> $= 3 + 3 + 12 + 5 + 15 + 8$ $= 46$ <p>Jadi keliling karton adalah 46 cm.</p>

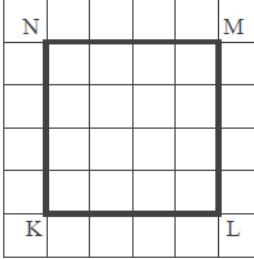
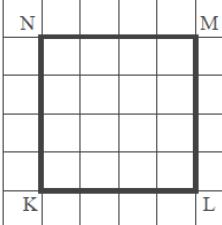
No.	alternatif jawaban
2.	<p><u>Cara 2 :</u></p>  <p>Luas bangun = L1 + L2 $= (3 \times 3) + (15 \times 5)$ $= 9 + 75$ $= 84$</p> <p>Jadi Luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 84 cm^2</p> <p>Keliling = jumlah panjang seluruh sisinya $= 3 + 3 + 12 + 5 + 15 + 8$ $= 46$</p> <p>Jadi keliling karton adalah 46 cm.</p> <p>*serta berbagai kemungkinan cara yang lain</p>
3.	<p><u>Diketahui :</u></p> <p>Kebun berbentuk persegipanjang.</p> <p>Kawat yang digunakan untuk pagar = 500 m</p> <p><u>Ditanya :</u></p> <p>Kemungkinan panjang dan lebar kebun pak arif yang memenuhi?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p>Berbagai kemungkinan panjang dan lebar persegipanjang yang memenuhi kebun Pak arif antara lain:</p> <p><u>Cara 1:</u></p> <p>Misal: Jika panjang = 200 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $500 = 2(200 + l)$ $250 = 200 + l$ $l = 50$ <p>maka lebar = 50 m</p>

No.	alternatif jawaban
3.	<p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 200 \text{ m}$, $l = 50 \text{ m}$.</p> <p>Cara 2:</p> <p>Jika, panjang = 190 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $500 = 2(190 + l)$ $250 = 190 + l$ $l = 60$ <p>maka lebar = 60 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 190 \text{ m}$, $l = 60 \text{ m}$.</p> <p>Cara 3 :</p> <p>Jika, panjang = 180 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $500 = 2(180 + l)$ $250 = 180 + l$ $l = 70$ <p>maka lebar = 70 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 180 \text{ m}$, $l = 70 \text{ m}$.</p> <p>Cara 4:</p> <p>Jika, panjang = 170 m,</p> $\text{Kell} = 2(p + l)$ $500 = 2(170 + l)$ $250 = 170 + l$ $l = 80$ <p>maka lebar = 80 m</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 170 \text{ m}$, $l = 80 \text{ m}$.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan lain yang dapat memenuhi panjang dan lebar kebun Pak Arif.</p>
4.	<p>Diketahui:</p> <p>Kebun berbentuk persegipanjang dengan Luas kebun = 1000 m^2.</p> <p>Sekeliling kebun akan ditanami pohon kelapa dengan jarak 2 m satu dengan yang lain.</p>

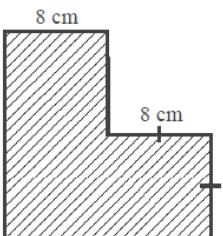
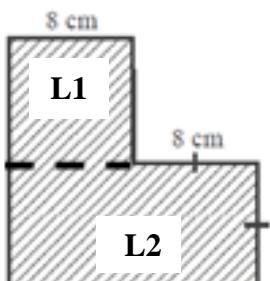
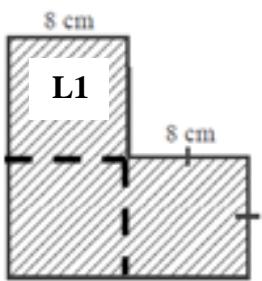
No.	alternatif jawaban
4.	<p>Ditanya:</p> <p>Kemungkinan panjang dan lebar kebun?</p> <p>Berapa banyak bibit pohon kelapa yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab:</p> <p>Cara 1:</p> <p>Misal: jika panjang = 200 m</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 1000 &= 200 \times l \\ l &= 5 \end{aligned}$ <p>maka lebar = 5 m.</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 200$ m, $l = 5$ m.</p> <p>$\text{Keliling} = 2 \times (p + l)$</p> $\begin{aligned} &= 2 \times (200 + 5) \\ &= 2 \times 205 \\ &= 410, \text{ jadi keliling kebun} = 410 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Banyak pohon kelapa yang dibutuhkan = $\frac{\text{Keliling}}{\text{Jarak pohon}}$</p> $\begin{aligned} &= \frac{410}{2} \\ &= 205 \end{aligned}$ <p>Jadi banyak bibit pohon kelapa yang dibutuhkan Bu Dini, jika panjang kebun = 200 m, lebar kebun = 5 m, yaitu sebanyak 205 bibit pohon kelapa.</p> <p>Cara 2 :</p> <p>Misal: jika panjang = 100 m</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 1000 &= 100 \times l \\ l &= 10 \end{aligned}$ <p>maka lebar = 10 m.</p> <p>Jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 100$ m, $l = 10$ m.</p>

No.	alternatif jawaban
4.	<p>Keliling = $2 \times (p + l)$ $= 2 \times (100 + 10)$ $= 2 \times 110$ $= 220$, jadi keliling kebun = 220 m</p> <p>Banyak pohon kelapa yang dibutuhkan = $\frac{\text{Keliling}}{\text{Jarak pohon}}$ $= \frac{220}{2}$ $= 110$</p> <p>Jadi banyak bibit pohon kelapa yang dibutuhkan Bu Dini, jika panjang kebun = 100 m, lebar kebun = 10 m, yaitu sebanyak 110 bibit pohon kelapa.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan lain yang dapat menjadi penyelesaian.</p>

Pembahasan Alternatif Jawaban Lembar Kegiatan Siswa 3

No. Masalah	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Persegi KLMN sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya: keliling persegi KLMN?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned}\text{Keliling persegi KLMN} &= \text{KL} + \text{LM} + \text{MN} + \text{KN} \\ &= 4 + 4 + 4 + 4 \\ &= 16\end{aligned}$ <p>Jadi keliling persegi KLMN yaitu 16 satuan.</p> <p>“Untuk mencari keliling suatu persegi dengan panjang sisi s yaitu:</p> $\text{Keliling persegi} = 4 \times s$
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Persegi KLMN sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya: Luas persegi KLMN?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned}\text{Luas persegi KLMN} &= \text{Luas daerah KLMN} \\ &= 4 \times 4 \\ &= 16\end{aligned}$ <p>Jadi luas persegi KLMN dengan panjang sisi 4 satuan yaitu 16 satuan.</p> <p>“Untuk mencari luas suatu persegi dengan panjang sisi s yaitu:</p> $\text{Luas persegi} = s \times s$ $= s^2$

Pembahasan Latihan

No.	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Bangun dengan bentuk sebagai berikut :</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Berbagai cara yang dapat digunakan untuk mencari luas kertas minimal untuk membuat bangun tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara 1:</p>  $\begin{aligned} \text{Luas bangun} &= L1 + L2 \\ &= (8 \times 8) + (8 \times 16) \\ &= 64 + 128 \\ &= 192 \end{aligned}$ <p>Jadi luas kertas minimal yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut yaitu 192 cm^2.</p> <p>Cara 2:</p> 

No.	alternatif jawaban
1.	<p>Luas bangun = $3 \times L$</p> $= 3 \times (8 \times 8)$ $= 3 \times 64$ $= 192$ <p>Jadi luas kertas minimal yang dibutuhkan untuk membuat bangun tersebut yaitu 192cm^2.</p>
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Kebun berbentuk persegi dengan Luas kebun = 625 m^2.</p> <p>Sekeliling kebun dikelilingi pohon jati dengan jarak 2 m satu dengan yang lain.</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa panjang kebun?</p> <p>Berapa banyak pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned} L &= s \times s \\ 625 &= s^2 \\ s &= \sqrt{625} \\ s &= 25 \end{aligned}$ <p>Jadi panjang sisi kebun = 25 m.</p> <p>Keliling = $4 \times s$</p> $\begin{aligned} &= 4 \times 25 \\ &= 100 \end{aligned}$ <p>Banyak pohon jati = $\frac{\text{Keliling}}{\text{Jarak pohon}}$</p> $\begin{aligned} &= \frac{100}{2} \\ &= 50 \end{aligned}$ <p>Jadi banyak pohon jati yang mengelilingi kebun tersebut yaitu ada 50 pohon.</p>
3.	<p>Diketahui :</p> <p>Lantai sebuah rumah berbentuk persegi dengan Luas = 64 m^2.</p> <p>Ditanya :</p> <p>Ukuran lantai yang akan dipasang keramik</p> <p>Ukuran keramik berbentuk persegi yang mungkin, serta banyaknya keramik yang dibutuhkan?</p>

No.	alternatif jawaban
3.	<p>Jawab :</p> <p>Luas lantai = $64 \text{ m}^2 = 640000 \text{ cm}^2$.</p> $\begin{aligned} L &= s \times s \\ 640000 &= s^2 \\ s &= \sqrt{640000} \\ s &= 800 \end{aligned}$ <p>Jadi ukuran lantai yang akan dikeramik yaitu $800 \text{ m} \times 800 \text{ m}$.</p> <p>Ukuran keramik yang mungkin :</p> <p>Kemungkinan 1:</p> <p>Misal keramik berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$</p> <p>Luas keramik = $20 \times 20 = 400$</p> <p>Jadi luas keramik = 400 cm^2</p> $\begin{aligned} \text{Banyak keramik yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas Lantai}}{\text{Luas Keramik}} \\ &= \frac{640000}{400} \\ &= 1600 \end{aligned}$ <p>Jadi jika ukuran keramik yang digunakan $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$, maka banyaknya keramik yang dibutuhkan yaitu 1600 buah.</p> <p>Kemungkinan 2 :</p> <p>Misal keramik berukuran $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$</p> <p>Luas keramik = $40 \times 40 = 1600$</p> <p>Jadi luas keramik = 1600 cm^2</p> $\begin{aligned} \text{Banyak keramik yang dibutuhkan} &= \frac{\text{Luas Lantai}}{\text{Luas Keramik}} \\ &= \frac{640000}{1600} \\ &= 400 \end{aligned}$ <p>Jadi jika ukuran keramik yang digunakan $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$, maka banyaknya keramik yang dibutuhkan yaitu 400 buah.</p> <p>Kemungkinan 3:</p> <p>Misal keramik berukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$</p> <p>Luas keramik = $50 \times 50 = 1600$</p> <p>Jadi luas keramik = 2500 cm^2</p>

No.	alternatif jawaban
3.	<p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{\text{Luas Lantai}}{\text{Luas Keramik}}$</p> $= \frac{640000}{2500}$ $= 256$ <p>Jadi jika ukuran keramik yang digunakan 50 cm x 50 cm, maka banyaknya keramik yang dibutuhkan yaitu 256 buah.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan lain.</p>

Pembahasan Alternatif Jawaban Lembar Kegiatan Siswa 4

No.	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Empat orang petani masing-masing memiliki sawah berbentuk persegi panjang dengan luas yang sama yaitu 360 m^2.</p> $L_1 = L_2 = L_3 = L_4 = 360 \text{ m}^2$ <p>Ditanya :</p> <p>Ukuran masing-masing sawah dari keempat petani?</p> <p>Jawab :</p> $L \text{ persegi panjang} = p \times l$ $360 = p \times l$ $L = \frac{360}{p}$ <p><u>Kemungkinan ukuran sawah untuk petani pertama :</u></p> <p>Jika panjang sawah = 10 m, maka $l = \frac{360}{10} = 36$</p> <p>Jadi kemungkinan ukuran sawah petani pertama yaitu $10 \text{ m} \times 36 \text{ m}$.</p> <p><u>Kemungkinan ukuran sawah untuk petani kedua :</u></p> <p>Jika panjang sawah = 15 m, maka $l = \frac{360}{15} = 24$</p> <p>Jadi kemungkinan ukuran sawah petani kedua yaitu $15 \text{ m} \times 24 \text{ m}$.</p> <p><u>Kemungkinan ukuran sawah untuk petani ketiga :</u></p> <p>Jika panjang sawah = 18 m, maka $l = \frac{360}{18} = 20$</p> <p>Jadi kemungkinan ukuran sawah petani ketiga yaitu $18 \text{ m} \times 20 \text{ m}$.</p> <p><u>Kemungkinan ukuran sawah untuk petani keempat :</u></p> <p>Jika panjang sawah = 12 m, maka $l = \frac{360}{12} = 30$</p> <p>Jadi kemungkinan ukuran sawah petani keempat yaitu $12 \text{ m} \times 30 \text{ m}$.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan ukuran lain yang dapat memenuhi syarat.</p>
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Keramik berbentuk persegi dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$.</p> <p>Lantai berbentuk persegi panjang dengan Luas = 120 m^2</p> <p>Ditanya :</p> <p>Ukuran Lantai yang mungkin dan banyak keramik yang diperlukan?</p>

No.	alternatif jawaban
2.	<p>Jawab :</p> <p><i>Kemungkinan 1:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 12 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 12 \times l \\ l &= \frac{120}{12} \\ l &= 10 \end{aligned}$ <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu 12 m x 10 m.</p> <p><i>Kemungkinan 2:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 20 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 20 \times l \\ l &= \frac{120}{20} \\ l &= 6 \end{aligned}$ <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu 20 m x 6 m.</p> <p><i>Kemungkinan 3:</i></p> <p>Jika panjang lantai = 24 m, maka lebarnya yaitu :</p> $\begin{aligned} L &= p \times l \\ 120 &= 24 \times l \\ l &= \frac{120}{24} \\ l &= 5 \end{aligned}$ <p>Jadi kemungkinan ukuran lantai yaitu 24 m x 5 m.</p> <p>*serta kemungkinan ukuran yang lain.</p> <p>Luas keramik = $20 \times 20 = 400$</p> <p>Diperoleh luas keramik = 400 cm^2</p> $\begin{aligned} \text{Banyaknya keramik} &= \frac{\text{luas bangunan}}{\text{luas keramik}} \\ &= \frac{1200000}{400} \\ &= 3000 \end{aligned}$ <p>Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan yaitu 3000 buah.</p>

Lampiran 3

Instrumen Pengumpulan Data

3.1 Postes

3.2 Skala Sikap Keaktifan

KISI-KISI SOAL POSTES

Nama Sekolah	: SMPN 12 Yogyakarta	Materi Bahasan	: Persegipanjang dan persegi
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah Soal/bentuk tes	: 5/uraian
Kelas/Semester	: VII/Genap	Waktu	: 2 x 40 menit

Tujuan tes : Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap suatu permasalahan matematika berkaitan tentang bangun persegipanjang dan persegi

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

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator kemampuan berpikir kreatif	No Soal
1.	6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.	Mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang.	Menggambar dua bangun persegipanjang yang berbeda ukuran lengkap dengan diagonal-diagonalnya.	Kemampuan berpikir lancar	1
2.	6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan dalam pemecahan masalah.	Menghitung luas daerah yang terbentuk dari persegi dan persegi panjang.	Disajikan gambar, kemudian siswa diminta menghitung luas daerah dengan berbagai strategi, jika diketahui panjang sisi-sisinya dalam suatu permasalahan.	Kemampuan berpikir luwes	2

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator kemampuan berpikir kreatif	No Soal
3.	6.3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakan dalam pemecahan masalah.	Menghitung keliling persegi panjang.	Menentukan berbagai kemungkinan panjang dan lebar kebun, yang berbentuk persegi panjang jika diketahui keliling kebun.	Kemampuan berpikir lancar	3
4.		Menghitung keliling persegi	Menghitung Keliling persegi dalam suatu permasalahan jika diketahui luas persegi serta menentukan banyak pohon dan lampu yang mengelilingi.	Kemampuan memperinci	4
5.		Menghitung luas persegi dan persegi panjang	Disajikan gambar gabungan persegi dan persegi panjang lengkap dengan ukurannya, siswa diminta untuk memberikan pendapat benar/tidaknya mengenai luas bangun yang telah diketahui.	Kemampuan menilai (mengevaluasi)	5

LAMPIRAN 3.1

SOAL POSTES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
SMPN 12 Yogyakarta

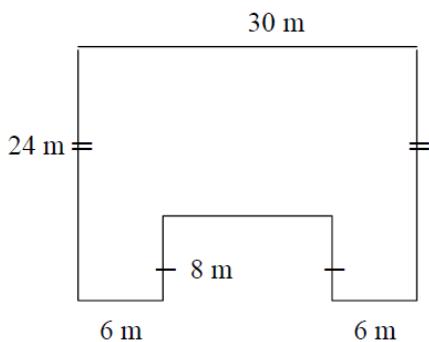
Mata Pelajaran	: Matematika	Hari/ Tanggal	: Selasa, 01 Mei 2012
Kelas/ Semester	: VII	Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2011/2012	Materi	: Keliling dan luas persegi panjang dan persegi

Petunjuk

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas Anda dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Periksalah & bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
4. Jawablah pertanyaan dengan jelas.
5. Kembalikanlah lembar soal & lembar jawaban pada pengawas.

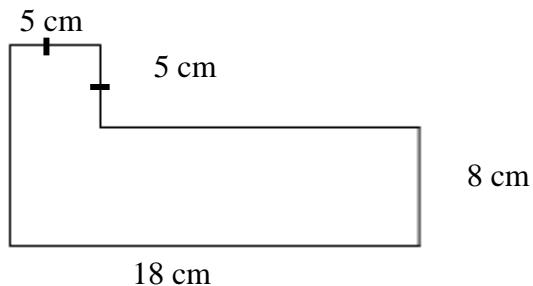
Kerjakan soal di bawah ini dengan sebaik-baiknya dan selengkap-lengkapnya pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Gambarlah dua bangun persegi panjang PQRS dengan ukuran yang berbeda, serta gambarkan diagonal-diagonalnya. Kemudian sebutkan:
 - a. dua pasang sisi yang sama panjang,
 - b. dua pasang sisi yang sejajar.
2. Berikut adalah denah sawah seorang petani. Setiap 1 m^2 sawahnya akan diberi 0.05 kg pupuk. Tentukanlah dua cara yang dapat digunakan petani untuk mengetahui luas sawahnya kemudian hitunglah berapa kg pupuk minimal yang dibutuhkan petani untuk memupuk sawahnya?



3. Pak Hendri mempunyai kebun berbentuk persegipanjang. Sekeliling kebun itu diberi pagar yang terbuat dari kawat dan menghabiskan kawat sepanjang 420 meter. Berapa panjang dan lebar kebun Pak Hendri yang mungkin memenuhi panjang kawat tersebut?(tulis minimal 2 kemungkinan).

4. Sebuah taman berbentuk persegi luasnya 900 m^2 . Taman itu dikelilingi pohon cemara yang jarak tiap pohnnya 2,5 m dan lampu taman yang berjarak tiap lampunya 5 m.
 - a. Tentukan banyak pohon cemara yang mengelilingi taman tersebut.
 - b. Tentukan banyak lampu yang mengelilingi taman tersebut.
5. Andi akan membuat bangun menggunakan kertas karton yang berbentuk seperti gambar di bawah ini.

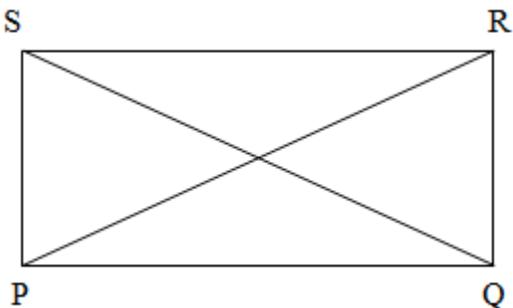
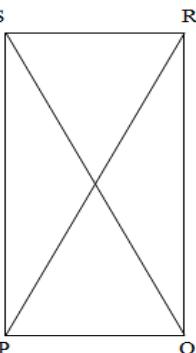
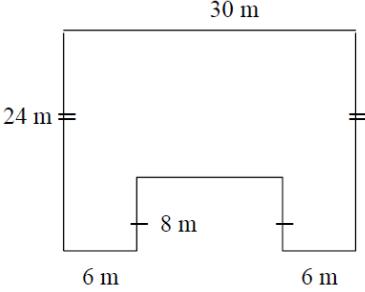


Andi ingin mengetahui luas karton, setelah dihitung ternyata karton yang dibutuhkan luasnya adalah 169 cm^2 . Menurut kamu benarkah luas karton yang dihitung oleh Andi? Jelaskan alasanmu (*menentukan luas bangun tersebut dengan caramu sendiri*).

-----***SELAMAT MENGERJAKAN***-----

ALTERNATIF JAWABAN

SOAL POSTES

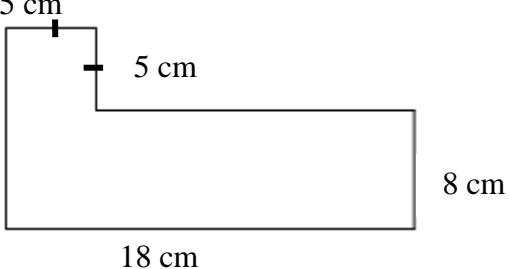
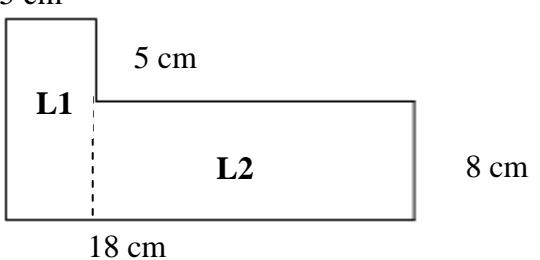
No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
1.	Kemampuan Berpikir Lancar	<p>Kemungkinan gambar persegipanjang PQRS :</p> <p><i>Kemungkinan 1:</i> persegipanjang PQRS dengan ukuran 6 cm x 3cm</p>  <p><i>Kemungkinan 2 :</i> persegipanjang PQRS dengan ukuran 3 cm x 2 cm</p>  <p>*serta kemungkinan gambar lain dengan berbagai ukuran Pasangan sisi yang sama panjang yaitu : PS = QR, PQ = SR Sisi yang sejajar yaitu : PS // QR, PQ // SR</p>
2.	Kemampuan Berpikir Luwes	<p><u>Diketahui :</u></p> <p>Denah sawah sebagai berikut:</p> 

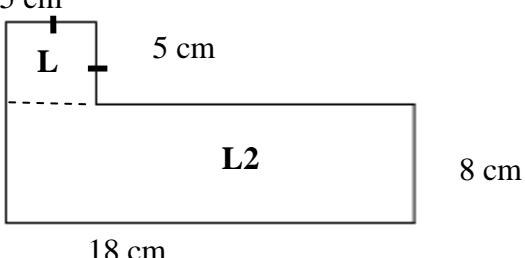
No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
2.	Kemampuan Berpikir Luwes	<p>Setiap seluas 1 m² sawah akan diberi 0,05 kg pupuk.</p> <p><u>Ditanya :</u></p> <p>Berapa luas sawah petani?</p> <p>Berapa kg pupuk minimal yang dibutuhkan petani untuk memupuk sawahnya?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p>Sebelum menghitung banyaknya pupuk, maka sebelumnya harus menghitung luas sawah petani tersebut. Untuk menghitung luas sawah dapat dicari sebagai berikut :</p> <p>Cara 1 :</p> <p><u>Sketsa mencari luas sawah :</u></p> <p>Luas Sawah = L1 + L2 + L3 $= (24 \times 6) + (18 \times 16) + (24 \times 6)$ $= 144 + 288 + 144$ $= 576$</p> <p>Jadi luas sawah petani tersebut yaitu 576 m²</p> <p>pupuk yang harus dipersiapkan petani = $576 \times 0,05 = 28,8$</p> <p>Jadi banyaknya pupuk yang harus dipersiapkan petani untuk memupuk sawanya yaitu 28,8 kg.</p>

No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
2.	Kemampuan Berpikir Luwes	<p><u>Cara 2,</u></p> <p><u>sketsa mencari luas sawah:</u></p> <p>Luas Sawah = L1 + L2 + L3 $= (24 \times 6) + (24 \times 16) + (8 \times 6)$ $= 144 + 384 + 48$ $= 576$</p> <p>Jadi luas sawah petani tersebut yaitu 576 m^2</p> <p>pupuk yang harus dipersiapkan petani = $576 \times 0,05 = 28,8$</p> <p>Jadi banyaknya pupuk yang harus dipersiapkan petani untuk memupuk sawanya yaitu 28,8 kg.</p> <p>*serta kemungkinan-kemungkinan lain untuk menacri penyelesaian.</p>
3.	Kemampuan Berpikir Lancar	<p><u>Diketahui :</u></p> <p>Kebun berbentuk persegipanjang.</p> <p>Kawat yang digunakan untuk pagar = 420 m, keliling kebun berbentuk persegipanjang = 420 m.</p> <p><u>Ditanya :</u></p> <p>Kemungkinan panjang dan lebar kebun pak hendri yang memenuhi?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p>Berbagai kemungkinan panjang dan lebar persegipanjang yang memenuhi kebun Pak Hendri antara lain:</p> <p><i>Kemungkinan 1:</i></p> <p>Misal : Jika, panjang = 200 m,</p>

No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
3.	Kemampuan Berpikir Lancar	<p> $Kell = 2(p + l)$ $420 = 2(200 + l)$ $210 = 200 + l$ $l = 10$ maka lebar = 10 m jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 200$ m, $l = 10$ m </p> <p> Kemungkinan 2: Jika, panjang = 190 m, $Kell = 2(p + l)$ $420 = 2(190 + l)$ $210 = 190 + l$ $l = 20$ maka lebar = 20 m jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 190$ m, $l = 20$ m </p> <p> Kemungkinan 3: Jika, panjang = 180 m, $Kell = 2(p + l)$ $420 = 2(180 + l)$ $210 = 180 + l$ $l = 30$ maka lebar = 30 m jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 180$ m, $l = 30$ m </p> <p> Kemungkinan 4: Jika, panjang = 170 m, $Kell = 2(p + l)$ $420 = 2(170 + l)$ $210 = 170 + l$ $l = 40$ maka lebar = 40 m jadi kemungkinan panjang dan lebar kebun yaitu $p = 170$ m, $l = 40$ m </p> <p>*serta kemungkinan panjang dan lebar kebun Pak Hendri yang lain.</p>

No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
4.	Kemampuan Memperinci	<p><u>Diketahui :</u></p> <p>Taman berbentuk persegi Luas taman = 900 m^2 Jarak tiap pohon = 2,5 m Jarak tiap lampu = 5 m</p> <p><u>Ditanya :</u></p> <p>a. banyak pohon cemara yang mengelilingi taman? b. banyak lampu yang mengelilingi taman?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p>$L \text{ persegi} = s \times s$ $900 = s^2$ $s = \sqrt{900}$ $s = 30$</p> <p>jadi panjang sisi persegi tersebut adalah 30 m.</p> <p>$\text{Keliling persegi} = 4 \times s$ $= 4 \times 30$ $= 120 \text{ m}$</p> <p>Banyak pohon yang mengelilingi taman = $\frac{\text{Keliling}}{\text{jarak pohon}} = \frac{120}{2,5} = 48$</p> <p>Jadi banyak pohon cemara yang mengelilingi taman tersebut adalah 48 pohon.</p> <p>Banyak lampu yang mengelilingi taman = $\frac{\text{Keliling}}{\text{jarak lampu}} = \frac{120}{5} = 24$</p> <p>Jadi banyak lampu yang mengelilingi taman tersebut adalah 24 lampu.</p>

No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
5.	Kemampuan mengevaluasi/menilai	<p>Diketahui :</p> <p>Bangun dengan sketsa bentuk sebagai berikut:</p>  <p>Ditanya :</p> <p>Berapa luas karton untuk membuat bangun tersebut? Apakah benar 169 cm^2?</p> <p>Jawab :</p> <p>Cara 1 :</p> <p>Luas karton yang dibutuhkan Andi adalah 169 cm^2</p> <p>Untuk mencari kebenarannya, menghitung luas dapat dicari dengan sketsa bangun sebagai berikut :</p>  $\begin{aligned} \text{Luas bangun} &= L_1 + L_2 \\ &= (13 \times 5) + (13 \times 8) \\ &= 65 + 104 \\ &= 169 \end{aligned}$ <p>Jadi benar bahwa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 169 cm^2</p>

No. Soal	Indikator jawaban	Alternatif Jawaban
5.	Kemampuan mengevaluasi/menilai	<p>Cara 2 :</p> <p>Untuk menghitung luas dapat dicari dengan sketsa bangun sebagai berikut:</p>  <p>Luas bangun = L1 + L2</p> $ \begin{aligned} &= (5 \times 5) + (18 \times 8) \\ &= 25 + 144 \\ &= 169 \end{aligned} $ <p>Jadi benar bahwa luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bangun adalah 169 cm^2</p> <p><i>*serta berbagai cara yang lain yang dapat digunakan untuk mencari penyelesaian</i></p>

PEDOMAN PENSKORAN POSTES
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No Soal	Kriteria	Skor				Skor max.
		0	1	2	3	
1.a.	Kemampuan Berpikir lancar (kefasehan)	Siswa tidak dapat menggambar bangun persegi panjang serta tidak dapat menyebutkan sisi yang sama panjang.	Siswa dapat menggambar satu bangun persegi panjang tetapi tidak dapat menyebutkan sisi yang sama panjang.	Siswa dapat menggambar satu bangun persegi panjang tetapi kurang tepat dalam menyebutkan pasangan sisi yang sama panjang.	Siswa dapat menggambar dua bangun persegi panjang dengan ukuran yang berbeda serta dapat menyebutkan pasangan sisi yang sama panjang dengan tepat.	3
1.b.	Kemampuan Berpikir lancar (kefasehan)	Siswa tidak dapat menggambar bangun persegi panjang serta tidak dapat menentukan sisi yang sejajar.	Siswa dapat menggambar satu bangun persegi panjang tetapi tidak dapat menyebutkan sisi yang sejajar.	Siswa dapat menggambar satu bangun persegi panjang tetapi kurang tepat dalam menyebutkan pasangan sisi yang sejajar.	Siswa dapat menggambar dua bangun persegi panjang dengan ukuran yang berbeda serta dapat menyebutkan pasangan sisi yang sejajar dengan tepat.	3
2.	Kemampuan Berpikir luwes (Fleksibel)	Siswa tidak dapat menghitung luas daerah dan menghitung banyak pupuk yang dibutuhkan dengan strategi yang tepat.	Siswa dapat menghitung luas daerah dengan satu strategi yang benar tetapi tidak dapat menghitung pupuk yang dibutuhkan.	Siswa dapat menghitung luas daerah dengan dua strategi yang benar tetapi kurang tepat dalam menghitung pupuk yang dibutuhkan.	Siswa dapat menghitung luas daerah dengan dua strategi yang benar serta dapat menghitung pupuk yang dibutuhkan dengan tepat.	3
3.	Kemampuan Berpikir Lancar	Siswa tidak dapat menentukan panjang dan lebar kebun dengan benar serta tidak dapat menggunakan strategi yang tepat.	Siswa dapat menentukan satu kemungkinan panjang dan lebar kebun dengan strategi yang kurang tepat.	Siswa dapat menentukan satu kemungkinan panjang dan lebar kebun dengan strategi yang tepat.	Siswa dapat menentukan dua atau lebih kemungkinan panjang dan lebar kebun dengan strategi yang tepat.	3

No. Soal	Kriteria	Skor				Skor Max.
		0	1	2	3	
4.a.	Kemampuan Memperinci (Mengelaborasi)	Siswa tidak dapat memberikan langkah/solusi penyelesaian soal.	Siswa tidak memberikan langkah yang lengkap dalam menentukan banyak pohon cemara sekeliling kebun.	Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah untuk menentukan banyak pohon cemara sekeliling kebun.	Siswa lengkap dalam memberikan langkah untuk menentukan banyak pohon cemara sekeliling kebun.	3
4.b.	Kemampuan Memperinci	Siswa tidak dapat memberikan langkah/solusi penyelesaian soal.	Siswa tidak dapat memberikan langkah yang lengkap dalam menentukan banyak lampu sekeliling kebun.	Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah untuk menentukan banyak lampu sekeliling kebun.	Siswa lengkap dalam memberikan langkah untuk menentukan banyak lampu.	3
5.	Kemampuan Menilai (Mengevaluasi)	Siswa tidak dapat memberi penjelasan dan tidak memberi gagasan yang memperkuat penyelesaian.	Siswa memberikan penjelasannya tetapi tidak memberi gagasan yang memperkuat penyelesaian.	Siswa memberikan penjelasan dan memberi gagasan yang memperkuat penyelesaian tetapi kurang tepat	Siswa tepat dalam memberi penjelasan dan memberi gagasan yang memperkuat penyelesaian dengan tepat.	3
Jumlah skor						21

LAMPIRAN 3.2

KISI-KISI SKALA SIKAP KEAKTIFAN SISWA

No	Aspek Keaktifan	Indikator	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah Butir
			Positif	Negatif	
1.	<i>Visual activities</i>	Perhatian siswa terhadap guru dan siswa lain.	1,9,12		3
2.	<i>Writing activities</i>	Siswa menulis materi, solusi/pemecahan permasalahan matematika.	3,10,14		3
3.	<i>Oral activities</i>	Siswa berani bertanya baik pada guru maupun siswa lain.	11		1
		Siswa belajar menyampaikan pendapat atau saran.	5,13		2
		Siswa saling bertukar pikiran atau berdiskusi untuk mencari solusi dari permasalahan matematika.	4,7		2
4.	<i>Listening activities</i>	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru maupun siswa lain.	6,16		2
5.	<i>Mental activities</i>	Kemauan siswa untuk mencari solusi dari permasalahan matematika.	2		1
		Kemauan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	8		1
		Kemauan siswa untuk mengerjakan PR/tugas		15	1

SKALA SIKAP KEAKTIFAN SISWA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

PETUNJUK PENGISIAN

Mulailah dengan “*Basmalah*”

Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport saudara

Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan diri saudara

Keterangan : **SL** : Selalu; **SR**: Sering; **K** : Kadang-kadang; **TP**: Tidak Pernah

Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data

No	Pernyataan	SL	SR	K	TP
1	Saya memperhatikan penjelasan dari guru.				
2	Saya mau berusaha mengerjakan/mencari cara untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru.				
3	Saya menulis hasil/ penyelesaian dari soal-soal latihan di buku secara individu.				
4	Saya berdiskusi dengan teman untuk mendiskusikan permasalahan/soal yang diberikan guru.				
5	Saya berani menyampaikan ide penyelesaian saat berdiskusi dengan teman.				
6	Saya mau mendengarkan penjelasan cara/ide dari teman dalam menyelesaikan permasalahan/soal yang diberikan guru.				
7	Saya mau berusaha untuk membuat kesimpulan dari penyelesaian permasalahan yang diberikan guru bersama teman.				
8	Saya mau mencoba mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas.				
9	Saya memperhatikan penjelasan dari siswa lain yang sedang presentasi di depan kelas.				
10	Saya menulis hal-hal penting yang dibahas saat diskusi kelas berlangsung.				
11	Saya berani bertanya pada siswa lain atau guru jika ada hal yang belum dipahami.				
12	Saya memperhatikan tanggapan serta konfirmasi yang diberikan guru.				

No	Pernyataan	SL	SR	K	TP
13	Saya menanggapi pendapat atau gagasan teman.				
14	Saya menulis rangkuman hasil diskusi bersama guru, di dalam buku.				
15	Saya malas mengerjakan PR/tugas yang diberikan guru				
16	Saya mau mendengarkan teman yang sedang bertanya kepada guru.				

Catatan tambahan: bila ada yang perlu disampaikan, silahkan tuliskan di bawah ini.

Lampiran 4

Data dan Output Analisis Instrumen

- 4.1 Daftar Nilai Hasil Uji Coba Postes**
- 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Postes**
- 4.3 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Postes**
- 4.4 Hasil Perhitungan Daya Beda Postes**
- 4.5 Hasil Sebaran Uji Coba Skala Sikap**
- 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Skala Sikap Keaktifan**

LAMPIRAN 4.1**DAFTAR NILAI HASIL UJI COBA POSTTEST****KELAS VII C**

No	Nama	Kode Siswa	Nilai
1	ADELIA CHANDRA TIFANI	C-1	38
2	AJENG RIZKI HANDAYANI	C-2	62
3	ALIF MAHARANI	C-3	48
4	AMANDA NUR MALIKA	C-4	90
5	ANDRIANO RIZKY RAMADHAN S.	C-5	57
6	DEWI ANGGRAINI SAFITRI	C-6	52
7	DIAN INDRA JAYADI	C-7	76
8	DIMAS RACHMADA	C-8	43
9	DINDA BELA MARTIARA	C-9	76
10	DWI KURNIAWAN	C-10	24
11	ERIK FADRIANTO	C-11	43
12	FEBRIAN EKA DARMA SATRIA	C-12	52
13	FERRA CANDRA ZHALSABILLA	C-13	43
14	GIRI MAULANA ANCLOL UNARANI	C-14	43
15	GLENN FIRDAUS	C-15	48
16	KARTIKA ALVIONA	C-16	76
17	MUHAMMAD FAISAL NANDHIWARDHANA	C-17	95
18	MUHAMMAD FAKHRI DESPAWIDA	C-18	67
19	MUHAMMAD HANIF NOORALAM	C-19	57
20	NAZARINA TIPTAH FIRDAUSI	C-20	62
21	NUR ANNISA ALIFIANI	C-21	62
22	NURUL WIKAN IROWATI	C-22	81
23	NUZILA PUTRI AL-BANA	C-23	81
24	PRATISKA YULIANA	C-24	57
25	RA. TASIK WULAN HATMOKO	C-25	86
26	RADITYA DWI PAMBUDI	C-26	43
27	RAGA PUJANGGA	C-27	81
28	SATRIA DETA EKA SAPUTRA	C-28	48
29	SHAVA SYAHFIRANI	C-29	86
30	THAARIQ MUSTHAFA AWAL	C-30	95
31	TITO MEYSANDI SUHENDRA	C-31	81
32	VANDARINA SARTIKASARI	C-32	95
33	VEGITA AYU MERDYANA	C-33	57
34	ARDELIA KUMALA HELGA	C-34	81

HASIL UJI COBA POSTTEST

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor	Nilai
		1a	1b	2	3	4a	4b	5		
1	C-30	3	3	2	3	3	3	3	20	95
2	C-32	3	3	2	3	3	3	3	20	95
3	C-17	3	3	2	3	3	3	3	20	95
4	C-4	2	3	2	3	3	3	3	19	90
5	C-29	3	3	0	3	3	3	3	18	86
6	C-25	1	2	3	3	3	3	3	18	86
7	C-22	1	1	3	3	3	3	3	17	81
8	C-23	1	1	3	3	3	3	3	17	81
9	C-27	3	3	0	2	3	3	3	17	81
10	C-31	3	3	0	2	3	3	3	17	81
11	C-34	1	2	3	3	3	2	3	17	81
12	C-9	1	1	3	3	3	3	2	16	76
13	C-16	2	2	2	2	3	3	2	16	76
14	C-7	3	1	2	3	2	2	3	16	76
15	C-18	1	1	2	2	3	3	2	14	67
16	C-21	1	1	3	2	2	2	2	13	62
17	C-20	2	2	1	0	2	3	3	13	62
18	C-2	1	1	1	2	3	2	3	13	62
19	C-5	2	1	0	3	2	2	2	12	57
20	C-19	1	1	0	2	3	3	2	12	57
21	C-24	1	1	2	0	3	3	2	12	57
22	C-33	1	1	1	3	1	3	2	12	57
23	C-6	1	1	2	3	1	1	2	11	52
24	C-12	1	1	2	3	1	1	2	11	52
25	C-3	1	1	2	3	1	1	1	10	48
26	C-15	1	1	2	3	1	1	1	10	48
27	C-28	1	1	2	3	1	1	1	10	48
28	C-8	1	1	0	1	2	2	2	9	43
29	C-14	1	1	0	3	1	1	2	9	43
30	C-26	2	2	0	3	0	0	2	9	43
31	C-13	1	1	0	1	2	2	2	9	43
32	C-11	2	1	0	1	2	2	1	9	43
33	C-1	1	1	0	0	3	3	0	8	38
34	C-10	2	1	0	2	0	0	0	5	24

$$\text{NILAI} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{21} \times 100$$

LAMPIRAN 4.2**HASIL UJI RELIABILITAS POSTTEST****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
0,721	7

LAMPIRAN 4.3

Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Postes

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor
		1a	1b	2	3	4a	4b	5	
1	C-30	3	3	2	3	3	3	3	20
2	C-32	3	3	2	3	3	3	3	20
3	C-17	3	3	2	3	3	3	3	20
4	C-4	2	3	2	3	3	3	3	19
5	C-29	3	3	0	3	3	3	3	18
6	C-25	1	2	3	3	3	3	3	18
7	C-22	1	1	3	3	3	3	3	17
8	C-23	1	1	3	3	3	3	3	17
9	C-27	3	3	0	2	3	3	3	17
10	C-31	3	3	0	2	3	3	3	17
11	C-34	1	2	3	3	3	2	3	17
12	C-9	1	1	3	3	3	3	2	16
13	C-16	2	2	2	2	3	3	2	16
14	C-7	3	1	2	3	2	2	3	16
15	C-18	1	1	2	2	3	3	2	14
16	C-21	1	1	3	2	2	2	2	13
17	C-20	2	2	1	0	2	3	3	13
18	C-2	1	1	1	2	3	2	3	13
19	C-5	2	1	0	3	2	2	2	12
20	C-19	1	1	0	2	3	3	2	12
21	C-24	1	1	2	0	3	3	2	12
22	C-33	1	1	1	3	1	3	2	12
23	C-6	1	1	2	3	1	1	2	11
24	C-12	1	1	2	3	1	1	2	11
25	C-3	1	1	2	3	1	1	1	10
26	C-15	1	1	2	3	1	1	1	10
27	C-28	1	1	2	3	1	1	1	10
28	C-8	1	1	0	1	2	2	2	9
29	C-14	1	1	0	3	1	1	2	9
30	C-26	2	2	0	3	0	0	2	9
31	C-8	1	1	0	1	2	2	2	9
32	C-11	2	1	0	1	2	2	1	9
33	C-1	1	1	0	0	3	3	0	8
34	C-10	2	1	0	2	0	0	0	5

	Skor untuk nomor							Jumlah skor
	1a	1b	2	3	4a	4b	5	
Jumlah skor tiap item	55	53	47	79	75	76	74	459
Skor max	3	3	3	3	3	3	3	20
Skor min	1	1	0	0	0	0	0	5
Indeks kesukaran	0.54	0.52	0.46	0.77	0.74	0.75	0.73	
Kriteria kesukaran soal	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	

LAMPIRAN 4.4

HASIL PERHITUNGAN DAYA BEDA POSTTEST

Kelompok Atas

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor
		1a	1b	2	3	4a	4b	5	
1	C-30	3	3	2	3	3	3	3	20
2	C-32	3	3	2	3	3	3	3	20
3	C-17	3	3	2	3	3	3	3	20
4	C-4	2	3	2	3	3	3	3	19
5	C-29	3	3	0	3	3	3	3	18
6	C-25	1	2	3	3	3	3	3	18
7	C-22	1	1	3	3	3	3	3	17
8	C-23	1	1	3	3	3	3	3	17
9	C-27	3	3	0	2	3	3	3	17
Jumlah		20	22	17	26	27	27	27	
Rata-rata		2.22	2.44	1.89	2.89	3	3	3	
Skor max		3	3	3	3	3	3	3	

Kelompok Bawah

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor
		1a	1b	2	3	4a	4b	5	
26	C-15	1	1	2	3	1	1	1	10
27	C-28	1	1	2	3	1	1	1	10
28	C-8	1	1	0	1	2	2	2	9
29	C-14	1	1	0	3	1	1	2	9
30	C-26	2	2	0	3	0	0	2	9
31	C-8	1	1	0	1	2	2	2	9
32	C-11	2	1	0	1	2	2	1	9
33	C-1	1	1	0	0	3	3	0	8
34	C-10	2	1	0	2	0	0	0	5
Jumlah		12	10	4	17	12	12	11	
Rata-rata		1.33	1.11	0.44	1.89	1.33	1.33	1.22	
Skor max		3	3	3	3	3	3	3	

No. butir soal	KT - KR	ID	Kriteria Daya Beda
1a	8	0,296	Cukup
1b	12	0,44	Baik
2	13	0,48	Baik
3	9	0,33	Cukup
4a	15	0,56	Baik
4b	15	0,56	Baik
5	16	0,59	Baik

LAMPIRAN 4.5

Data Hasil Sebaran Uji Coba Skala Sikap

No	Kode Siswa	Skor butir pernyataan nomor															Jumlah Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	C-22	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	58
2	C-6	4	4	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	57
3	C-23	4	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	4	56
4	C-32	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	4	4	3	4	4	56
5	C-27	4	4	4	3	2	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	4	55
6	C-31	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	2	3	4	4	55
7	C-17	3	3	3	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	3	3	4	54
8	C-4	2	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	4	4	3	4	4	53
9	C-12	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	53
10	C-9	3	4	2	4	2	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	52
11	C-30	4	2	2	4	4	3	2	3	4	2	4	4	3	2	4	4	51
12	C-34	4	4	3	3	4	3	2	2	4	3	3	3	2	2	4	4	50
13	C-5	3	3	2	3	2	4	4	2	3	2	4	3	4	2	4	4	49
14	C-10	4	2	2	4	2	2	4	2	4	4	2	4	2	4	3	4	49
15	C-20	4	4	3	2	3	2	4	2	2	2	3	4	2	4	4	4	49
16	C-21	4	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	49
17	C-33	2	4	4	2	2	2	3	2	4	4	2	4	4	2	3	4	48
18	C-11	3	3	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	48
19	C-7	3	3	2	2	2	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	3	46
20	C-8	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	46
21	C-25	3	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	46
22	C-29	2	3	3	2	2	4	3	1	3	4	2	3	3	4	3	3	45
23	C-2	4	4	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	45
24	C-14	3	3	2	4	3	4	2	1	3	3	2	3	3	2	3	3	44
25	C-26	3	3	2	4	3	4	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	43
26	C-15	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	42
27	C-13	2	2	2	2	2	4	2	1	4	2	4	2	2	4	4	2	41

No	Kode Siswa	Skor butir pernyataan nomor																Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
28	C-16	3	4	2	3	2	4	3	1	2	2	3	3	2	1	4	2	41
29	C-28	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	39
30	C-24	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	38
31	C-1	2	4	2	3	4	3	2	1	2	2	3	3	2	1	3	1	38
32	C-3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	37
33	C-18	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	4	1	36
34	C-19	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	34

LAMPIRAN 4.6

Output Uji Reliabilitas Skala Sikap Keaktifan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	34	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.803	16

Lampiran 5

Data dan output Hasil Penelitian

5.1 Daftar Nilai Postes

5.2 Deskripsi Data Nilai Postes

5.3 Output Uji Normalitas dan Homogenitas Postes

5.4 Output Uji t Postes

5.5 Output Deskripsi Data Skala Sikap Keaktifan Siswa

**5.6 Output Uji Mann Whitney U-test Skala Sikap
Keaktifan Siswa**

LAMPIRAN 5.1

DAFTAR NILAI POSTTEST Kelas Kontrol (Kelas VII B)

No.	Nama	Nilai
1	ALYA ZHAFIRA INDRASARI	76
2	ANISA ARTANTO	81
3	ANTONIUS BAYU AJITAMA	95
4	ASTI ROSIANI	67
5	ASYIFA KHUMAIRA	38
6	AWAN KURNIAWAN	57
7	AYU ANISA LARASATI	76
8	BASILIUS DEORANTA	62
9	BERNARDINUS RAHARDIAN DARU	71
10	CAPRIANIE ILLYANA FARIZA	62
11	DANIEL UNGGUN HENDRA NUGRAHA	67
12	DWIKE OKTAVIA KARTIKA	81
13	ELFANTY DHEA SYAFIRA	57
14	FAJRIANSYAH HEZA PUTRA	52
15	FAUZI FIRMANSYAH PUTRA	81
16	GEA SHEILA SASKIA SHAFIRA	81
17	HERLINA NAFI AJI	81
18	LAILI INDIRA PUTRI	95
19	MEIRNA SURYANINGSIH	67
20	MONICA NADASELLA ROSIANDANI	81
21	MUHAMMAD ABIN AURIZAYUDITAMA	67
22	MUHAMMAD MUSTOFA	81
23	NANA EKA WULANDARI	76
24	NISRINA ZULFA FITRIANI	76
25	NURUL NABILA	71
26	OSABELINA MUTIARA ANJANI	71
27	RICHARDUS ALGA ADMAJA	67
28	RIZKI TRIONGGO CAHYO PURNOMO	76
29	ROMUALDO PRASETYA SITORUS	100
30	SEVERIANUS HENDRA PUTRA	48
31	SURYA TEGAR PANGESTU	71
32	WISNU NUGROHO AJI	86
33	YOHANES BAPTISTA PRASETYO E.	71
34	ZALFA AUDINA SYAHARANI	81
Rata-rata		72,65

Daftar Nilai Postes Kelas Eksperimen (Kelas VII E)

No.	Nama	Nilai
1	ADESI PARAMITA	76
2	AIS SHINTIA FEBRIANTI	71
3	AISYAH SHAFA VIRGINTY	76
4	ANJAS DEVA FELANO	43
5	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	100
6	ELFATIA AYU KINASIH	86
7	EVI UTARI ARIYANTI	52
8	FANDI PURWANTO	67
9	FERNANDO ABEL WIDJAJA	76
10	FILDZA NABILA	100
11	FITROH AKHSANI ARIFIN	67
12	HENDRO YUNIARTO	76
13	HUSTIN AISYA SYAKILA	76
14	ILYAS SETIAWAN	81
15	IMA NUR ARIFAH	48
16	KHOIRUNISA NUR ALFIANA	95
17	LEO ZEAN	57
18	MAR'ATUN SALAMAH	86
19	MEIDIANI RAHMAWANTI	86
20	MUHAMMAD AFDA NURULHILMAN	86
21	NAJMI AULIA YELTA	71
22	NICKO ARDIANSYAH HIDAYATULLAH	86
23	NOVI OCTAVIANI	67
24	NUR INDAH MASITA PUTRI K.	81
25	PATOSSA RIZKI BERNAJI	67
26	RADEN QORI HANAFI	95
27	SALSABILLA PUTRI	86
28	SEPTI DYAH ANGGRAENI	100
29	TAUFIQ ASHARWAN RACHMAT	100
30	TRISNA PUTRI SURAYA	95
31	VERRELLADEVANKA A.	81
32	WAHYU VIKA FEBRIYANI	95
33	WINDY INDRIASARI	90
34	YUNAN MAHENDHRA DIASTRA	90
Rata-rata		79,68

Daftar Nilai Postes Kelas Kontrol

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor	Nilai
		1a	1b	2	3	4a	4b	5		
1	B-1	2	2	1	2	3	3	3	16	76
2	B-2	2	2	3	3	2	3	2	17	81
3	B-3	3	3	2	3	3	3	3	20	95
4	B-4	2	2	2	3	2	0	3	14	67
5	B-5	2	2	0	0	2	0	2	8	38
6	B-6	2	2	0	2	2	3	1	12	57
7	B-7	2	2	3	0	3	3	3	16	76
8	B-8	3	2	0	2	1	2	3	13	62
9	B-9	2	1	0	3	3	3	3	15	71
10	B-10	2	1	2	2	2	1	3	13	62
11	B-11	2	2	1	3	1	3	2	14	67
12	B-12	1	2	3	3	3	3	2	17	81
13	B-13	2	2	3	0	1	1	3	12	57
14	B-14	2	2	1	0	2	2	2	11	52
15	B-15	1	3	1	3	3	3	3	17	81
16	B-16	2	1	2	3	3	3	3	17	81
17	B-17	2	2	3	2	3	2	3	17	81
18	B-18	3	2	3	3	3	3	3	20	95
19	B-19	2	2	1	3	3	0	3	14	67
20	B-20	2	2	3	2	3	3	2	17	81
21	B-21	3	1	1	3	1	2	3	14	67
22	B-22	3	2	0	3	3	3	3	17	81
23	B-23	1	1	3	3	3	3	2	16	76
24	B-24	3	3	2	2	3	3	0	16	76
25	B-25	2	2	3	0	3	3	2	15	71
26	B-26	2	1	1	2	3	3	3	15	71
27	B-27	2	2	3	0	1	3	3	14	67
28	B-28	2	2	0	3	3	3	3	16	76
29	B-29	3	3	3	3	3	3	3	21	100
30	B-30	2	1	1	2	1	3	0	10	48
31	B-31	2	2	0	2	3	3	3	15	71
32	B-32	3	3	2	2	3	3	2	18	86
33	B-33	3	3	1	3	3	2	0	15	71
34	B-34	1	3	3	3	2	2	3	17	81

Daftar Nilai Postes Kelas Eksperimen

No	Kode siswa	Skor untuk nomor							Jumlah Skor	Nilai
		1a	1b	2	3	4a	4b	5		
1	E-1	3	1	1	3	3	3	2	16	76
2	E-2	2	3	2	2	1	2	3	15	71
3	E-3	2	2	3	3	3	1	2	16	76
4	E-4	2	2	0	0	2	0	3	9	43
5	E-5	3	3	3	3	3	3	3	21	100
6	E-6	3	3	1	2	3	3	3	18	86
7	E-7	2	2	2	0	1	3	1	11	52
8	E-8	2	2	2	3	1	2	2	14	67
9	E-9	3	3	3	3	2	0	2	16	76
10	E-10	3	3	3	3	3	3	3	21	100
11	E-11	2	2	2	2	1	3	2	14	67
12	E-12	2	3	2	2	3	3	1	16	76
13	E-13	3	2	3	0	3	3	2	16	76
14	E-14	2	2	2	2	3	3	3	17	81
15	E-15	1	1	2	1	2	0	3	10	48
16	E-16	3	3	3	2	3	3	3	20	95
17	E-17	2	2	1	3	2	1	1	12	57
18	E-18	2	2	3	3	3	3	2	18	86
19	E-19	2	2	3	3	3	3	2	18	86
20	E-20	3	1	2	3	3	3	3	18	86
21	E-21	2	2	3	1	2	2	3	15	71
22	E-22	3	2	2	2	3	3	3	18	86
23	E-23	1	2	3	0	2	3	3	14	67
24	E-24	3	3	1	2	3	3	2	17	81
25	E-25	1	1	2	2	3	3	2	14	67
26	E-26	3	2	3	3	3	3	3	20	95
27	E-27	3	3	2	1	3	3	3	18	86
28	E-28	3	3	3	3	3	3	3	21	100
29	E-29	3	3	3	3	3	3	3	21	100
30	E-30	3	3	2	3	3	3	3	20	95
31	E-31	3	3	2	0	3	3	3	17	81
32	E-32	3	2	3	3	3	3	3	20	95
33	E-33	3	3	3	2	3	3	2	19	90
34	E-34	2	2	3	3	3	3	3	19	90

LAMPIRAN 5.2

Output Deskripsi Data Hasil Posttest

Descriptives				
	kelas		Statistic	Std. Error
nilai postes	eksperimen	Mean	79.68	2.592
		95% Confidence	Lower Bound	74.40
		Interval for Mean	Upper Bound	84.95
		5% Trimmed Mean		80.47
		Median		81.00
		Variance	228.468	
		Std. Deviation	15.115	
		Minimum	43	
		Maximum	100	
		Range	57	
		Interquartile Range	21	
		Skewness	-.671	.403
		Kurtosis	-.007	.788
kontrol	kontrol	Mean	72.65	2.247
		95% Confidence	Lower Bound	68.08
		Interval for Mean	Upper Bound	77.22
		5% Trimmed Mean		72.94
		Median		73.50
		Variance	171.629	
		Std. Deviation	13.101	
		Minimum	38	
		Maximum	100	
		Range	62	
		Interquartile Range	14	
		Skewness	-.377	.403

LAMPIRAN 5.3

**Output Uji Normalitas Posttest
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Case Processing Summary

kelas	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai postes eksperimen	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
kontrol	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai postes eksperimen	.133	34	.136	.940	34	.060
kontrol	.144	34	.071	.964	34	.316

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Homogenitas Variansi

Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.037	1	66	.312

LAMPIRAN 5.4

Output Uji-t Postes

Group Statistics

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai eksperimen		34	79.68	15.115	2.592
	kontrol	34	72.65	13.101	2.247

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference			
										Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	1.037	.312	2.049	66	.044	7.029	3.430	.180	13.878	
	Equal variances not assumed			2.049	64.694	.045	7.029	3.430	.178	13.881	

LAMPIRAN 5.5

Output Deskripsi Data Skala Sikap Keaktifan Siswa

Descriptives				
	kelas		Statistic	Std. Error
skor skala sikap	eksperimen	Mean	48.26	1.049
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.13
			Upper Bound	50.40
		5% Trimmed Mean	48.29	
		Median	48.50	
		Variance	37.413	
		Std. Deviation	6.117	
		Minimum	36	
		Maximum	60	
		Range	24	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	.041	.403
		Kurtosis	-.033	.788
	kontrol	Mean	45.38	.924
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	43.50
			Upper Bound	47.26
		5% Trimmed Mean	45.65	
		Median	45.50	
		Variance	29.031	
		Std. Deviation	5.388	
		Minimum	31	
		Maximum	55	
		Range	24	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	-.706	.403
		Kurtosis	1.048	.788

LAMPIRAN 5.6

Output Uji *Mann Whitney U-test* Skala Sikap Keaktifan Siswa

Mann-Whitney Test

Ranks

kode	N	Mean Rank	Sum of Ranks
skor 1	34	38.97	1325.00
2	34	30.03	1021.00
Total	68		

Test Statistics^a

	skor
Mann-Whitney U	426.000
Wilcoxon W	1.021E3
Z	-1.868
Asymp. Sig. (2-tailed)	.062

a. Grouping Variable: kode

Lampiran 6

Surat-Surat

6.1 Surat Validasi

6.2 Surat Keterangan Tema

6.3 Surat Penunjukan Pembimbing

6.3 Bukti Seminar Proposal

6.4 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi DIY

6.5 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Kota Yogyakarta

6.6 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

6.7 *Curriculum Vitae*

LAMPIRAN 6.1**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

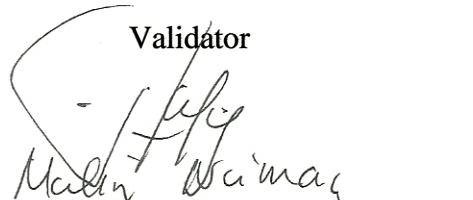
Nama : Mulin Nu'man, M. Pd
NIP : 19800417 200912 1 002
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp.(0274) 519739,
Yogyakarta 55281
Bidang Keilmuan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran dan kritik pada "**Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keaktifan Siswa SMP**" yang disusun oleh:

Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Harapan saya, saran dan kritik yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 April 2012


Validator
Mulin Nu'man

NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ibnu Isbiyanta
NIP : 19581221 1979 11 1001
Instansi : SMP Negeri 12 Yogyakarta
Bidang Keilmuan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran dan kritik pada “**Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keaktifan Siswa SMP**” yang disusun oleh:

Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Harapan saya, saran dan kritik yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Validator



Ibnu Isbiyanta

NIP. 19581221 1979 11 1001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahmad, S.Pd.
 NIP : 19581221 1979 11 1001
 Instansi : SMP Negeri 12 Yogyakarta
 Bidang Keilmuan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran dan kritik pada **“Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keaktifan Siswa SMP”** yang disusun oleh:

Nama : Dwi Minarsih
 NIM : 08600050
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Harapan saya, saran dan kritik yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Validator



Wahmad, S.Pd.
 NIP. 196102111990021002

LAMPIRAN6.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)** pada tanggal **14 April 2011**, maka mahasiswa:

Nama : Dwi Minarsih

NIM : 08600050

Prodi/smt : P MAT/ VI

Fakultas : Sains & Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think-Pair-Share* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP"

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : Dra. Khurul Wardati, M.Si.

Pembimbing II : Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

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

Yogyakarta, 29 April 2011
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

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

LAMPIRAN6.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Dra. Khurul Wardati, M.Si.**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Dwi Minarsih

NIM : 08600050

Prodi/smt : P MAT/ VI

Fakultas : Sains & Teknologi

Tema : "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think-Pair-Share* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP"

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc

NIP. 19750912 200801 2 015

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



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Dwi Minarsih

NIM : 08600050

Prodi/smt : P MAT/ VI

Fakultas : Sains & Teknologi

Tema : "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended* yang Dikolaborasikan dengan Metode *Think-Pair-Share* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif dan Keaktifan Siswa SMP"

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

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

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Dwi Minarsih
NIM : 08600050
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 28 Maret 2012 dengan judul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended Yang Dikolaborasikan Dengan Metode Think-Pair-Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keaktifan Siswa SMP

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

Yogyakarta, 28 Maret 2012

Pembimbing

Dra. Khurul Wardati, M.Si

NIP. 19660731 200003 2 001

LAMPIRAN 6.5



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/3185/V/4/2012

Membaca Surat :	Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN	Nomor :	UIN.02/DST.1/TL.00/870/2012
Tanggal :	03 April 2012	Perihal :	Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILIBERIKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama	:	DWI MINARSIH	NIP/NIM	:	08600050
Alamat	:	JL MARSDA ADISUCIPTO YOG			
Judul	:	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED YANG DIKOLABORASIKAN DENGAN METODE THINK-PAIR-SHERE (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEAKTIFAN SISWA SMP			
Lokasi	:	- Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA			
Waktu	:	04 April 2012 s/d 04 Juli 2012			

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 04 April 2012

A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan

PLH. Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Sugeng Irianto, M.Kes.

NIP. 1962022619803 1 008

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
4. Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN
5. Yang Bersangkutan

LAMPIRAN 6.6



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682

EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/0960

2011/2012

- Dasar** : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
 Nomor : 070/3185/V/4/2012 Tanggal : 04/04/2012
- Mengingat** : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
 2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
 3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
 4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
 5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijinkan Kepada : Nama : DWI MINARSIH NO MHS / NIM : 08600050
 Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yogyakarta
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
 Penanggungjawab : Dra. Khurul Wardati, M. Si
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED YANG DIKOLABORASIKAN DENGAN METODE THINK-PAIR-SHARE (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEAKTIFAN SISWA SMP

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 04/04/2012 Sampai 04/07/2012
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
 2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
 3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
 4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhiya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
 Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

DWI MINARSIH

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)
 2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
 3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
 4. Kepala SMP Negeri 12 Yogyakarta
 5. Ybs.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal 5-4-2012



An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris
Drs. H A R D O N O
NIP 195804101985031013

LAMPIRAN 6.7



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA
 Jalan tentara Pelajar 9, (0274) 563012 Yogyakarta 55231

SURAT KETERANGAN

No : 423 / 165 / 2012

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 12 Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama	: DWI MINARSIH
Nomor Mahasiswa	: 08600050
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas	: SAINS DAN TEKNOLOGI
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI YOGYAKARTA

Telah melakukan Penelitian dari tanggal : 9 April 2012 sampai 1 Mei 2012 dengan judul :

**"EFEKTIVI TAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
 PENDEKATAN OPEN ENDED YANG DIKOLABORASIKAN DENGAN
 METODE THINK-PAIR-SHARE(TPS) TERHADAP KEMAMPUAN
 BERFIKIR KREATIF DAN KEAKTIFAN SISWA SMP"**

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 Mei 2012



LAMPIRAN 6.8

Curriculum Vitae

Nama : Dwi Minarsih
 Fak/prodi : Saintek/Pendidikan Matematika angkatan 2008
 TTL : Kebumen, 26 Februari 1990
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 No. HP/Tlp : 085726163290
 Alamat asal : Gg. Musi No.24, Rt:01 Rw:01, Karanganyar, Kebumen, Jawa Tengah
 Golongan darah : O
 Nama orang tua : Rudi Pangestu / Suli
 Email : dwi.minarsih@gmail.co.id

Riwayat Pendidikan:

Pendidikan	Tahun
TK Aisyah	1995-1996
SD Negeri 1 Karanganyar	1996-2002
SMP Negeri 1 Karanganyar	2002-2005
SMA Negeri 1 Karanganyar	2005-2008
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusian Pendidikan Matematika	2008-2012