

**PENGEMBANGAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA KELAS VIII DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA KOMPETENSI DASAR 4.3 DAN 4.6 UNTUK
MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

S K R I P S I

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan Oleh :

**SHOLLI UMMU ZULFA
NIM. 12600041**

Kepada :

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

2016



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2291/2016

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Sholli Ummu Zulfa
NIM : 12600041
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Juni 2016
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Mulin Nu'mah, M.Pd
NIP. 19800417 200912 1 002

Penguji II

Dr. Khurul Wardati, M.Si
NIP.19660731 200003 2 001

Yogyakarta, 27 Juni 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

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 Saudari:

Nama : Sholli Ummu Zulfa

NIM : 12600041

Judul Skripsi : Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik Pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa

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

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 13 Juni 2016

Pembimbing Skripsi,

Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

NIP. 19831211 200912 2 002

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sholli Ummu Zulfa
NIM : 12600041
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik Pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Juni 2016

Yang menyatakan,



Sholli Ummu Zulfa

NIM. 12600041

MOTTO

Nilai dari sebuah kehidupan bukan apa yang kita dapatkan akan tetapi apa yang kita lakukan (Jim Rohn)

Lakukan yang terbaik sesungguhnya usaha tidak pernah mengkhianati hasil (pengalaman penulis)



PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur kehadirat-Nya ku persembahkan karya ini
UNTUK IBU, BAPAK, DAN KEDUA ADIKKU TERCINTA

Serta

Untuk Almamater Tercinta
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim

Alhamdulillah Robbil'aalamin. Penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa suatu halangan yang berarti. Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan manusia ke jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Skripsi ini berawal dari proposal penelitian payung dosen pembimbing Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si yang berjudul “Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa” penulis mengambil subpenelitian untuk dijadikan skripsi dengan judul “Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik Pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa”. Penulis menyadari bahwa banyak hal yang belum mampu dikuasai sepenuhnya dengan baik, sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

6. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I, Ibu Dra. Dewi Indrapangastuti, M.Pd., Bapak Syariful Fahmi, M.Pd., Bapak Nanang Sahid Wahyudi, S.Pd., selaku validator ahli yang telah memberikan kritik, saran, atau masukan untuk produk SSP sehingga menghasilkan produk yang valid. Bapak Norma Sidik Risdianto, M.Sc., dan Ibu Annisa Firanti, M.Pd., selaku validator instrumen dalam penelitian ini.
7. Ibu Dra. Nuryani Agustina, Kepala SMP Negeri 8 Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian guna penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Nanang Sahid Wahyudi, S.Pd., guru matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk bekerjasama melakukan penelitian ini.
9. Siswa-siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta kelas VIII E yang telah bersedia membantu serta bekerjasama selama proses penelitian berlangsung.
10. Kedua orang tuaku tercinta, Ibu Titik Rokhmah dan Bapak Suparmin yang telah memberikan kesabaran, motivasi, doa dalam balutan cinta yang setulus-tulusnya dan tanpa henti-hentinya, tidak ada yang dapat penulis berikan kecuali selalu mendoakan yang terbaik dan selalu berusaha membahagiakan Ibu dan Bapak sampai akhir hayat.
11. Juz Tsani Cahyana dan Danang Tamma Tsaaqib, kedua adik kandungku yang senantiasa memberikan semangat dan waktumu yang membuatku semakin dewasa dalam menjalani hidup ini.
12. Sodik Muhammad Yusro, yang telah membantu dalam pembuatan cover SSP dan LKS. Teman-teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi ini, rohmad Afdul Aziz, Dwi Arum Arista M, Luthfi Nur Azizah, Umi Maulida, Nurkhasanah, Indana Nurlela, Christy Nurul Fatimah semoga selalu diberikan kesuksesan.
13. Sahabat-sahabatku tercinta yang selalu memberikan semangat, motivasi, kritik, saran dan doa Nelita, Umi, Indana, Addina, Bayu, Tulil, Wafi, Fajar semoga kekeluargaan ini tetap terjaga.
14. Teman-teman Pendidikan Matematika 2012, semua pengurus Himpunan Mahasiswa Program Studi (HM-PS) Pendidikan Matematika, teman-teman

KKN angkatan 86, teman-teman PLP SMP N 14 Yogyakarta semoga tali silaturahmi tetap terjaga sampai kapanpun.

15. Segenap pihak yang telah membantu penulis mulai dari pembuatan tema penelitian, pembuatan proposal, seminar proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah disebutkan diatas. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahal atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 13 Juni 2016

Penulis

Sholli Ummu Zulfa

12600041

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xviii
BAB I PENADHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Spesifikasi Produk	7
E. Manfaat Pengembangan.....	8
F. Asumsi Pengembangan	9
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	9
H. Definisi Istilah.....	10
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	12
A. Landasan Teori.....	12

1. Pembelajaran Matematika.....	12
2. <i>Subject Specific Pedagogy</i>	15
3. Pendekatan Saintifik	19
4. Pemahaman Konsep.....	22
5. <i>Subject Specific Pedagogy</i> Matematika dengan Pendekatan Saintifik.....	24
6. Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6.....	25
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN	34
A. Model Pengembangan.....	34
B. Prosedur Pengembangan	35
C. Uji Coba Produk	38
1. Desain Uji Coba.....	38
2. Subjek Uji Coba.....	39
3. Jenis Data	39
4. Instrumen Pengumpul Data.....	40
5. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	46
A. Penyajian Data Uji Coba.....	46
B. Analisis Data	82
C. Revisi Produk.....	88
BAB V PENUTUP.....	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran Pemanfaatan.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN-LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan.....	31
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skala Skala Validasi Ahli.....	42
Tabel 3.2 Aturan Pemberian Skala Angket Respon Siswa.....	42
Tabel 3.3 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	43
Tabel 3.4 Persentase Kriteria Penilaian Ideal	44
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik	44
Tabel 3.6 Distribusi Frekuensi	44
Tabel 4.1 Hasil Analisis KD	48
Tabel 4.2 Hasil Analisis Materi Pengembangan SSP	49
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Kualitas SSP Matematika Keseluruhan.....	60
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Kualitas SSP Matematika Per-Komponen.....	60
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Kualitas SSP Matematika Per-Aspek	61
Tabel 4.6 Hasil Analisis Keterlaksanaan SSP Keseluruhan	78
Tabel 4.7 Kritik, Saran atau Masukan dari Validator Ahli	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaring-jaring dan Bangun Ruang Limas.....	26
Gambar 2.2 Alur Pembuatan Jaring-jaring Limas	27
Gambar 2.3 Jaring-jaring Limas	28
Gambar 2.4 Kubus	29
Gambar 2.5 Limas.....	29
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Borg and Gall.....	35
Gambar 4.1 Desain Sampul SSP dan LKS	57
Gambar 4.2 Grafik Presentase Keidealan tiap Komponen	61
Gambar 4.3 Grafik Persentase Keidealan tiap Aspek.....	63
Gambar 4.4 Kegiatan ayo Mengamati pada LKS Pertemuan 1	67
Gambar 4.5 kegiatan Ayo Menggali Informasi pada LKS 1	68
Gambar 4.6 Kegiatan Mengamati Pada Luas Permukaan Limas.....	71
Gambar 4.7 Kegiatan Menggali Informasi Materi Luas Permukaan Limas ...	72
Gambar 4.8 Foto Guru Membimbing Siswa pada Kegiatan Menalar.....	72
Gambar 4.9 Kegiatan Mengamati pada Materi Volume Limas	75
Gambar 4.10 Kegiatan Menggali Informasi Materi Volume Limas.....	76
Gambar 4.11 Foto Salah Satu Siswa sedang Menuliskan Hasil Diskusi	77
Gambar 4.12 Gambar di LKS sebelum dicantumkan Nama Gambar dan Sumber	91
Gambar 4.13 Gambar di LKS setelah dicantumkan Nama Gambar	

dan Sumber.....	91
Gambar 4.14 Tata Letak Halaman pada RPP Sebelum Revisi	92
Gambar 4.15 Tata Letak Halaman pada RPP Setelah Revisi	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Pra Penelitian

Lampiran 1.1 Lembar Pedoman Wawancara.....	105
Lampiran 1.2 Hasil Wawancara.....	106
Lampiran 1.3 Kisi-kisi Soal Studi pendahuluan pemahaman konsep.....	108
Lampiran 1.4 Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan	114
Lampiran 1.5 Hasil Studi Pendahuluan	117

Lampiran 2 Insrumen penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian SSP Oleh Validator Ahli.....	119
Lampiran 2.2 Lembar Skala Penilaian SSP Oleh Validator Ahli	121
Lampiran 2.3 Kisi-Kisi Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika	128
Lampiran 2.4 Lembar Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika	129
Lampiran 2.5 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	132
Lampiran 2.6 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Guru).....	133
Lampiran 2.7 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Siswa)	136
Lampiran 2.8 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i>	138
Lampiran 2.9 Pedoman Penskoran <i>Pre-Test</i>	144
Lampiran 2.10 Lembar Soal <i>Pre-Test</i>	149

Lampiran 2.11 Kisi-Kisi Soal <i>Post-Test</i>	150
Lampiran 2.12 Pedoman Penskoran <i>Post-Test</i>	156
Lampiran 2.13 Lembar Soal <i>Post-Test</i>	160
Lampiran 3 Data dan Analisis Data	
Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Kualitas SSP	163
Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas SSP	165
Lampiran 3.3 Hasil Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	179
Lampiran 3.4 Perhitungan Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	181
Lampiran 3.5 Hasil Perhitungan Keterlaksanaan SSP	183
Lampiran 3.6 Hasil Uji Coba Soal <i>Post-Test</i>	188
Lampiran 3.7 Hasil Analisis Reliabilitas Soal <i>Post-Test</i>	189
Lampiran 3.8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-Test</i>	192
Lampiran 3.9 Hasil Analisis Daya Beda Soal <i>Post-Test</i>	194
Lampiran 3.10 Hasil <i>Pre-Test</i>	196
Lampiran 3.11 Hasil <i>Post-Test</i>	197
Lampiran 4 Dokumen Dan Surat-Surat Penelitian	
Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	199
Lampiran 4.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	200
Lampiran 4.3 Bukti Seminar Proposal	201
Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Penelitian	202
Lampiran 4.5 Surat Izin Penelitian Dari Sekda Yogyakarta	203
Lampiran 4.6 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Perizinan Kota Yogyakarta ..	204

Lampiran 4.7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	205
Lampiran 4.8 <i>Curriculum Vitae</i> Penulis	206
Lampiran 5. <i>Subject Specific Pedagogy</i> Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik.....	208



**PENGEMBANGAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA KELAS VIII DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA KOMPETENSI DASAR 4.3 DAN 4.6 UNTUK MEMFASILITASI
PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Oleh
Sholli Ummu Zulfa
12600041

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *Subject Specific Pedagogy* matematika kelas VIII pada kompetensi dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa. Tujuan lain dari penelitian ini yaitu menghasilkan *Subject Specific Pedagogy* matematika kelas VIII pada kompetensi dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik yang berkualitas untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari model Borg dan Gall. Adapun tahap-tahap pengembangan yang digunakan yaitu: 1) melakukan analisis produk yang dikembangkan; 2) mengembangkan produk awal; 3) validasi ahli dan revisi; 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk; 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Instrumen yang digunakan meliputi lembar skala penilaian SSP, lembar skala respon siswa, dan lembar soal *post-test*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik persentase.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 1) SSP matematika dengan pendekatan saintifik berhasil dikembangkan dengan lima tahap pengembangan Borg dan Gall; 2) kualitas SSP yang dikembangkan adalah sangat baik dengan persentase keidealan 84,32% berdasarkan validasi ahli. Berdasarkan hasil *post-test*, SSP matematika dikatakan telah berhasil memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada KD 4.3 dan 4.6. Hal ini dilihat dari 74,19% dari banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh nilai lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan SSP matematika yang dikembangkan sebesar 74,26% dengan kriteria positif. Berdasarkan Keterlaksanaan SSP diperoleh kategori sangat baik untuk kegiatan guru dengan persentase keidealan 82,73% dan kegiatan siswa dengan persentase keidealan 78,20%. Oleh karena itu, SSP matematika dengan pendekatan saintifik pada KD 4.3 dan 4.6 telah layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *Subject Specific Pedagogy*, Pendekatan Saintifik, Pemahaman Konsep

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai aktivitas manusia (Ibrahim dan Suparni, 2008: 13). Artinya bahwa matematika itu sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Namun, ada beberapa mitos keliru tentang matematika yang beredar dalam masyarakat sampai saat ini, yang sering kali mengaburkan hakikat matematika yang sebenarnya, dengan beranggapan matematika pelajaran yang kering jauh dari kehidupan (Ibrahim dan Suparni, 2008: 13). Analogi dari matematika jauh dari kehidupan manusia tidak lain karena kesalahan dalam penyampaian pembelajaran di dalam kelas.

Proses pembelajaran pada suatu pendidikan diharapkan diselenggarakan secara inovatif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk mengembangkan kreativitas, minat, bakat dan perkembangan fisik siswa. Pada kenyataannya di lapangan pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan pembelajaran yang bersifat *teacher center*. Siswa hanya menerima informasi dari guru bukan siswa yang harus mencari tahu informasi sendiri. Hal ini yang menjadikan pembelajaran matematika di kelas terasa membosankan dan jenuh.

Berdasarkan observasi saat melaksanakan Program Latihan Profesi masih banyak guru yang melakukan proses pembelajaran di kelas dengan ceramah dan

siswa diberikan latihan soal. Tidak banyak guru yang melaksanakan proses pembelajaran di kelas dengan berbagai macam metode yang menarik, sehingga proses pembelajaran cenderung hanya satu arah yaitu guru sebagai sumber informasi.

Pembelajaran matematika di kelas yang masih dirasa membosankan dapat dikarenakan kurangnya perencanaan yang matang dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Perencanaan sangat diperlukan oleh guru sebelum memulai pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai maksimal. Perencanaan yang matang yaitu suatu perencanaan yang membuat siswa berperan aktif dalam suatu proses pembelajaran dan juga mampu menggali potensi yang ada dalam diri siswa, sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan tertentu seperti mengidentifikasi suatu masalah, menanyakan suatu permasalahan, memecahkan suatu masalah, menganalisis, berpikir logis dan sistematis.

Perencanaan pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat membantu para pengelola pendidikan untuk lebih menjadi berdaya guna dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Perencanaan dapat menolong pencapaian suatu sasaran secara lebih ekonomis, tepat waktu, dan memberikan peluang untuk lebih mudah dikontrol atau dimonitor dalam pelaksanaannya. Karena itu perencanaan sebagai unsur dan langkah pertama dalam fungsi pengelolaan pada umumnya menempati posisi yang amat penting dan amat menentukan (Harjanto, 2003: 22).

Perencanaan pembelajaran matematika haruslah disusun secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik siswa di kelas. Perangkat pembelajaran yang sistematis adalah adanya keselerasan dan kesesuaian antara silabus, RPP, media

pembelajaran, LKS, dan alat evaluasi yang disusun secara urut dan terperinci sesuai kurikulum yang berlaku.

Beberapa sekolah di Yogyakarta, pada saat ini sudah menggunakan kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut guru untuk dapat kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Tidak hanya guru, siswapun harus lebih aktif dalam suatu proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Siswa harus mampu menemukan atau membangun sendiri pengetahuannya yang diawali dengan kegiatan mengamati atau mengidentifikasi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran harus berorientasi pada siswa. Untuk mewujudkan pembelajaran yang berorientasi pada siswa maka guru dituntut untuk mempersiapkan segala perangkat perencanaan pembelajaran yang mendukung.

Pendekatan pada kurikulum 2013 yaitu menggunakan pendekatan saintifik yang bertujuan untuk membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Pendekatan saintifik ini mempunyai kriteria sebagai berikut: materi pembelajaran berbasis pada fakta, mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya. Pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kemendikbud (2014: 3) memberikan konsepsi tersendiri bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajarannya mencakup komponen-komponen: mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Komponen-komponen tersebut semestinya dapat dimunculkan dalam setiap

pembelajaran, tetapi bukanlah siklus pembelajaran sehingga siswa dapat berperan aktif dalam setiap proses kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran sekolah yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika. Seorang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep bukan hanya mampu menafsirkan suatu konsep tetapi juga mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan kepadanya.

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika belum diimbangi dengan kemampuan pemahaman konsep siswa di sekolah. Pada saat melakukan studi pendahuluan di SMP N 8 Yogyakarta pada siswa kelas VIII E memberikan hasil nilai rata-rata pemahaman konsep siswa 55,56 dengan persentase ketuntasan 12,5%. Persentase ketuntasan tersebut masih tergolong rendah, sebab penilaian kecakapan akademik yang baik adalah di atas 60% (Widoyoko, 2012: 242). Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII di SMP N 8 Yogyakarta masih perlu difasilitasi.

Salah satu konsep matematika yang membutuhkan keterlibatan atau peran aktif siswa adalah bangun ruang sisi datar. Objek dari bangun ruang sisi datar diantaranya adalah kubus, balok, prisma, dan limas. Pemberian materi bangun ruang sisi datar biasanya hanya terfokus pada pemberian rumus luas permukaan dan

volume yang jumlahnya cukup banyak. Akibatnya, siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan bangun ruang sisi datar dikarenakan sering tertukarnya penggunaan satu rumus dengan rumus lainnya. Oleh sebab itu, diperlukan suatu pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk memahami konsep bangun ruang sisi datar secara keseluruhan.

Dalam naskah akademik Program Profesi Guru (PPG) jelas tertuang bahwa salah satu mata kuliah yang diselenggarakan oleh PPG adalah pembuatan SSP. Dalam naskah tersebut, SSP didefinisikan sebagai perangkat pembelajaran yang mendidik, berupa silabus, RPP, instrumen penilaian, LKS dan media pembelajaran.

Keterampilan dalam membuat SSP yang layak dan ideal tidaklah mudah karena harus memenuhi standar yang telah ditetapkan. Standar ini mengacu pada standar SSP (perangkat pembelajaran) yang dibuat oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pengembangan SSP sangat diperlukan agar terjadi keselarasan dengan langkah-langkah pembelajaran, LKS yang dikerjakan siswa, bahan bacaan siswa, media pembelajaran, dan instrumen penilaian yang digunakan.

Pengembangan SSP matematika berbasis model pembelajaran inkuiri pada materi lingkaran oleh Retno Dwi Maryati (2013: 110) memperoleh kualitas sangat baik. SSP matematika ini dinyatakan efektif dengan lebih dari 60% siswa yang mengikuti *post-test* tuntas KKM. Selain itu, SSP matematika dinyatakan praktis dalam proses pembelajaran.

Melalui uraian di atas, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, maka perlu adanya pengembangan SSP yang dapat dijadikan sebagai panduan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan

saintifik. Pada saatnya nanti, ketika kurikulum 2013 benar-benar diberlakukan di semua sekolah yang ada di Indonesia, semua persiapan telah disiapkan dengan matang, terutama perangkat perencanaan pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Pengembangan SSP matematika dapat dilakukan dengan berbagai model pengembangan seperti: model Borg dan Gall, model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), dan lainnya. Model pengembangan Borg dan Gall memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan lebih banyak perbaikan pada SSP dibandingkan model yang lainnya. Model ini terdiri dari lima tahap utama yaitu: melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji lapangan skala kecil dan revisi produk, serta uji lapangan skala besar dan produk akhir (DEPDIKNAS, 2008b: 7). Model pengembangan Borg dan Gall, peneliti paling sedikit dapat melakukan perbaikan sebanyak 3 kali yaitu pada tahap validasi ahli, uji lapangan skala kecil, dan uji lapangan skala besar. Selain itu, peneliti dapat memperbaiki kembali SSP sebelum akhirnya dijadikan produk akhir dari pengembangan SSP. Penyempurnaan produk akhir ini diperlukan untuk meningkatkan keakuratan produk yang dikembangkan sehingga diperoleh suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka dilakukan upaya pengembangan SSP matematika kelas VIII dengan pendekatan saintifik dengan menggunakan model Borg dan Gall. Pengembangan SSP ini difokuskan untuk

materi bangun ruang sisi datar yang diharapkan nantinya dapat memfasilitasi pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana pengembangan *Subject Specific Pedagogy* matematika kelas VIII dengan pendekatan saintifik pada kompetensi dasar 4.3 dan 4.6 yang berkualitas untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan *Subject Specific Pedagogy* matematika kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa.
2. Menghasilkan *Subject Specific Pedagogy* matematika kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa yang berkualitas.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah seperangkat perencanaan pembelajaran berupa SSP matematika kelas VIII dengan pendekatan saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6. Di dalam SSP ini terdiri atas:

1. Petikan silabus pada kompetensi dasar 4.3 dan 4.6 yaitu pada materi luas permukaan dan volume limas.
2. RPP dengan pendekatan saintifik, yang terdiri dari 3 pertemuan.
3. LKS dengan pendekatan saintifik, yang terdiri dari 3 pertemuan.

4. Media pembelajaran berupa alat peraga dan bahan tayang.
5. Kisi-kisi dan instrumen penilaian pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

SSP matematika dengan pendekatan saintifik berbentuk media cetak yang terdiri dari 132 halaman. SSP dicetak dengan ukuran kertas A4 dengan berat kertas untuk isi SSP 80 gram dan jenis kertas untuk Cover SSP adalah *Ivory* 230 gram.

Memenuhi kriteria ketercapaian yaitu:

1. SSP dikatakan valid apabila dari hasil penilaian SSP didapat kategori penilaian baik atau sangat baik.
2. SSP dikatakan efektif apabila terdapat peningkatan hasil belajar pemahaman konsep siswa yang dilihat dari nilai *pre-test* dan *post-test*, serta lebih dari 60% siswa nilai *post-test*nya diatas KKM, yaitu diatas 80.
3. SSP dikatakan praktis apabila mendapat respon positif atau sangat positif dari siswa dilihat berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan SSP dan keterlaksanaan SSP dalam pembelajaran terlaksana dengan baik atau sangat baik.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat memperoleh pembelajaran matematika yang lebih terencana.
2. Bagi guru, sebagai inspirasi untuk merencanakan pembelajaran secara matang dan terarah.
3. Bagi sekolah, sebagai referensi untuk mendorong guru untuk mengembangkan rencana pembelajaran yang lebih matang dan terarah.

4. Bagi peneliti, sebagai pengalaman pribadi yang berharga sebagai calon guru profesional yang kedepannya akan dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan perencanaan pembelajaran.

F. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari pengembangan SSP matematika kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut:

1. SSP matematika kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah pengembangan yang telah ditentukan.
2. Validasi SSP matematika kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dengan pendekatan saintifik dilakukan oleh validator ahli.
3. *Pre-test* dan *post-test* dilakukan oleh seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian.
4. Angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan SSP matematika kelas VIII dengan pendekatan saintifik pada kompetensi dasar 4.3 dan 4.6 diisi sebenar-benarnya menurut pendapat siswa.

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Karena keterbatasan beberapa hal (kemampuan peneliti, waktu penelitian, dan biaya penelitian), maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal yaitu:

1. Ruang lingkup yang akan diteliti yaitu pengembangan SSP.
2. SSP yang dikembangkan merupakan SSP matematika kelas VIII dengan pendekatan saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 yaitu pada materi luas permukaan dan volume limas.

3. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan menggunakan lima langkah utama model Borg dan Gall.
4. Penilaian kelayakan SSP dalam penelitian ini dibatasi pada validasi dari validator ahli, kemampuan pemahaman konsep siswa serta respon siswa terhadap SSP yang dikembangkan.

H. Definisi Istilah

Definisi istilah dari penelitian ini diantaranya, sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara guru dan siswa yang direncanakan secara matang, untuk mengembangkan kemampuan dalam menghitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika dalam pemecahan masalah. Kegiatan tidak hanya menitik beratkan pada kegiatan guru atau kegiatan siswa saja, akan tetapi guru dan siswa bersama-sama berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dengan menggunakan segala fasilitas yang ada.
2. *Subject Specific Pedagogy*: seluruh komponen/perangkat perencanaan pembelajaran yang harus disiapkan guru sebelum mengajar, meliputi petikan silabus, RPP, LKS, media pembelajaran, kisi-kisi evaluasi dan penilaian.
3. Pendekatan Saintifik merupakan kerangka ilmiah pembelajaran yang diusung oleh kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran terdiri dari mengamati, menanya, mencoba, menganalisis dan menyimpulkan.
4. Pemahaman Konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan

maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan SSP Matematika dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII pada KD 4.3 dan 4.6. Pengembangan SSP ini dikembangkan dengan prosedur *Borg and Gall*.

SSP matematika dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII pada KD 4.3 dan 4.6 dinyatakan valid oleh keempat validator ahli dengan persentase keidealan 84,32% termasuk dalam kategori sangat baik. SSP Matematika dengan pendekatan saintifik dinyatakan efektif mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa dengan peningkatan nilai *post-test* yaitu dari 12,44 menjadi 83,33 dan berada di atas KKM. Persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM adalah 74,19% > 60%. Selain itu, dari hasil analisis deskriptif dapat diketahui bahwa tanggapan siswa positif. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 59,41 dari skor maksimal 80 dengan persentase keidealan adalah 74,26%. Proses pembelajaran terlaksana dengan sangat baik pada kegiatan siswa dengan persentase keidealan 78,20% dan sangat baik pada kegiatan guru dengan persentase keidealan 82,73%.

B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

- a. SSP Matematika dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII pada KD 4.3 dan 4.6 sangat baik digunakan sebagai bahan perencanaan pembelajaran bagi siswa berkarakter aktif. Hal ini dikarenakan dalam pendekatan pembelajaran ini siswa dituntut untuk selalu aktif dalam pembelajaran.
- b. SMP disarankan untuk mengembangkan SSP untuk mata pelajaran lainnya agar pembelajaran yang dilakukan lebih terencana sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran yang lebih baik.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Pengembangan SSP selanjutnya diharapkan agar lebih kreatif dalam mengembangkan desain pembelajaran.
- b. Alokasi waktu disesuaikan dengan alokasi waktu yang telah ditentukan dengan mengemas materi lebih baik tetapi tidak mengurangi submateri yang disampaikan.
- c. Media pembelajaran yang dikembangkan di dalam SSP Matematika dapat dikembangkan menggunakan teknologi yang lebih canggih seiring dengan kemajuan teknologi saat ini seperti *Software macromedia flash, adobe flash*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2007. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Budi, Wono Setya. 2008. *Matematika SMP Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto, haji. 2007. *Evaluasi Pendidikan: komponen MKDK*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Naskah Akademik: Program Pendidikan Profesi Guru Prajabatan*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Emzir. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamzah, Ali., Muhlirarini. 2014. *Perencanaan dan Startegi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Harjanto. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- <https://buildingcharacter.wordpress.com/2014/10/31/pendekatan-scientifik-pelajaran-matematika-pada-kurikulum-2013/> diakses pada tanggal 20 Oktober 2015
- <http://blog.undiksha.ac.id/partha-sindu/kurikulum-2013-langkah-langkah-pendekatan-saintifik/> diakses pada tanggal 20 Oktober 2015

<http://www.salamedukasi.com/2014/06/langkah-langkah-pembelajaran-scientific.html> diakses pada tanggal 20 Oktober 2016

- Ibrahim, Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: SUKSES Offset.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Kirana, Dite Isthika. 2013. *Pengembangan Subject Spesific Pedagogy (SSP) Matematika pada Kompetensi Dasar 4.5 Kelas VIII Berbasis Model Pembelajaran Guided Inkuiri*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mardapi, Jemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Maryati, Retno Dwi. 2013. *Pengembangan Subject Spesific Pedagogy (SSP) Matematika Kelas VIII Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri pada Kompetensi Dasar 4.1 dan 4.2*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Resti, Fauziah, Ade Gafar Abdullah., Dadang Lukman Hakim. *Pembelajaran Sainifik Elektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Agustus 2013). Hal 165-178.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Pradana Media.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pradana Media.
- Setyani, Asih. 2013. *Pengembangan Subject Spesific Pedagogy (SSP) Matematika SMP Kelas VIII Berbasis Tahap Berpikir Van Hiele dan Teori Belajar Bruner Pada Materi Limas*. Skripsi: UIN Sunan Kalijaga.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suherman, Erman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sujadi, Imam. 2011. *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Surakarta: PANITIA SERTIFIKASI GURU RAYON 13 UNIVERSITAS SEBELAS MARET.
- Sukino, dkk. 2006. *Matematika SMP Jilid 2 Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Belajar Dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Inovatif Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2012. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 1

Instrumen Pra Penelitian

Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara

Lampiran 1.2 Hasil Wawancara

Lampiran 1.3 Kisi-kisi Soal Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep

Lampiran 1.4 Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan

Lampiran 1.5 Hasil Studi Pendahuluan



*Lampiran 1.1***PEDOMAN WAWANCARA****PRA-PENELITIAN**

1. Bagaimana kondisi dan karakteristik siswa kelas VIII di SMP N 8 Yogyakarta?
2. Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII?
3. Apakah yang dipersiapkan oleh Bapak ketika akan melakukan proses pembelajaran?
4. Apakah Bapak sering menggunakan media saat pembelajaran? Media apa sajakah yang sering Bapak gunakan?
5. Apakah Bapak mengerti tentang istilah *Subject Specific Pedagogy* (SSP)?
6. Apakah Bapak pernah mengikuti pelatihan tentang *Subject Specific Pedagogy* (SSP)?
7. Apakah Bapak pernah membuat SSP?
8. Menurut Bapak, apakah SSP dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif?
9. Menurut Bapak, apakah perencanaan pembelajaran sangat diperlukan?
10. Bagaimana dengan kelengkapan perencanaan pembelajaran yang guru-guru SMP N 8 Yogyakarta miliki (Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan ajar, dan Instrumen tes)?
11. Bagaimana pendapat bapak jika dalam pembelajaran matematika di SMP N 8 Yogyakarta menggunakan SSP?

*Lampiran 1.2***HASIL WAWANCARA**

1. Bagaimana kondisi dan karakteristik siswa kelas VIII di SMP N 8 Yogyakarta?
“ Sebagian besar siswa di SMP 8 ini sudah aktif dalam mengikuti pembelajaran, namun ada juga yang masih diam dan pasif saat pembelajaran berlangsung. Seringkali ada yang bermain HP sendiri”.
2. Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII?
“ sebenarnya mereka paham konsep matematika saat pembelajaran berlangsung, terkadang kalau di pertemuan berikutnya mereka sudah sering lupa apa yang telah di pelajari di pertemuan sebelumnya”.
3. Apakah yang dipersiapkan oleh Bapak ketika akan melakukan proses pembelajaran?
“ yang jelas mempersiapkan materi yang akan di ajarkan , media yang akan di gunakan serta tugas-tugas yang akan diberikan”.
4. Apakah Bapak sering menggunakan media saat pembelajaran? Media apa sajakah yang sering Bapak gunakan?
“ tidak terlalu sering, karena kadang kita mengejar materi sehingga materi yang diajarkan langsung pada intinya. Tetapi kadang saya menggunakan media saat materi tertentu misalkan bangun ruang”.
5. Apakah Bapak mengerti tentang istilah *Subject Specific Pedagogy* (SSP)?
“ SSP masih asing mba di telinga saya. Tetapi pernah mendengar saat pelatihan atau diklat”.
6. Apakah Bapak pernah mengikuti pelatihan tentang *Subject Specific Pedagogy* (SSP)?
“ sejauh ini belum pernah mengikuti pelatihan tentang pembuatan SSP”.
7. Apakah Bapak pernah membuat SSP?
“belum pernah mba tetapi kalau LKS pernah membuat”
8. Menurut Bapak, apakah SSP dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif?
“ saya belum pernah memncoba mba, mungkin bisa menjadi lebih efektif”.
9. Menurut Bapak, apakah perencanaan pembelajaran sangat diperlukan?
“ sangat diperlukan mba”

10. Bagaimana dengan kelengkapan perencanaan pembelajaran yang guru-guru SMP N 8 Yogyakarta miliki (Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan ajar, dan Instrumen tes)?

“ kalau di SMP 8 sendiri dalam pembuatan RPP masih sama dari tahun ke tahun. Paling kalau membuat RPP saat akan akreditasi untuk kelengkapan administrasi”.

11. Bagaimana pendapat bapak jika dalam pembelajaran matematika di SMP N 8 Yogyakarta menggunakan SSP?

“ saya rasa akan lebih bagus karena dapat terencana dengan baik”



Lampiran 1.3

KISI- KISI SOAL STUDI PENDAHULUAN PEMAHAMAN KONSEP

Satuan Pendidikan : SMP/ MTs

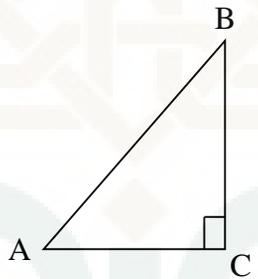
Kelas / Semester : VIII/I

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 40 menit

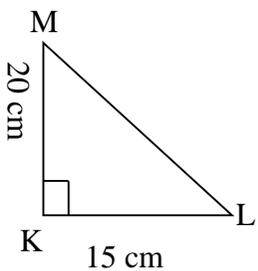
Materi : Teorema Phytagoras

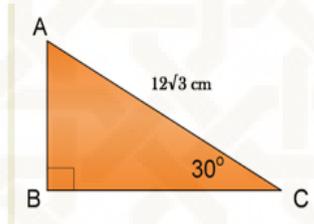
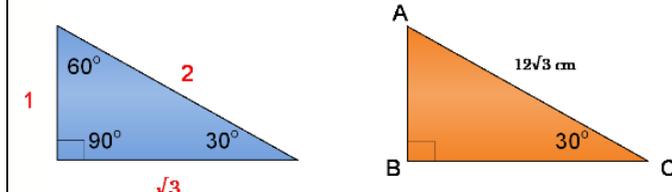
Banyak Soal : 6

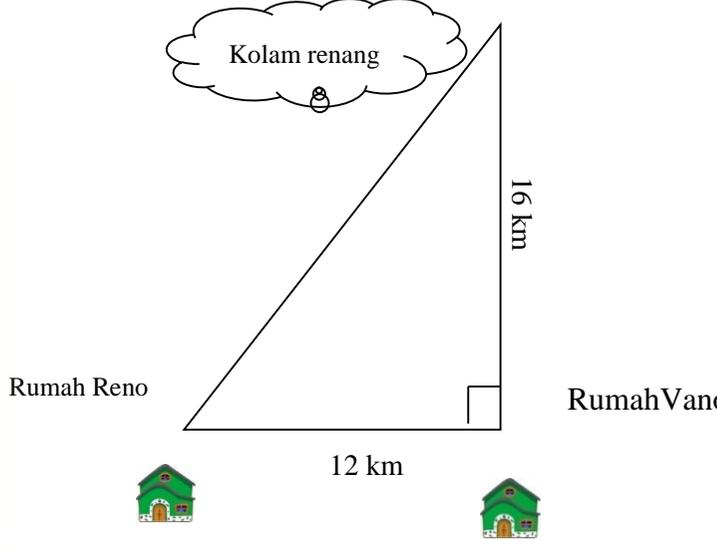
Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
a. Menentukan teorema pythagoras	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Siswa mampu menuliskan teorema Pythagoras yang berlaku untuk segitiga tersebut.	1	Perhatikan gambar segitiga siku-siku dibawah ini! 	a. Dari gambar tersebut berlaku rumus Pythagoras: $AB^2 = BC^2 + AC^2 \text{ atau } c = \sqrt{a^2 + b^2}$
b. Menyatakan teorema pythagoras	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	b. Siswa dapat menjelaskan syarat tiga buah sisi		a. Bagaimana rumus pythagoras yang berlaku untuk segitiga siku-siku di atas? b. Jelaskan syarat tiga buah sisi dapat membentuk segitiga siku-siku!	b. Tiga buah sisi dapat membentuk segitiga siku-siku jika kuadrat sisi terpanjang sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lain.

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		yang dapat membentuk segitiga siku-siku.			
Menyatakan apakah 3 bilangan yang di berikan merupakan tripel pythagoras	Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	Siswa mampu mengklasifikasi kelompok bilangan yang termasuk bilangan tripel Pythagoras jika diketahui beberapa kelompok bilangan.	2	<p>Dari kelompok bilangan di bawah ini, manakah yang termasuk bilangan tripel Pythagoras? Berikan alasanmu!</p> <p>a. 4, 7, dan 11 b. 20, 16, dan 12 c. 13, 14, dan 15 d. 24, 10, dan 26</p>	<p>Kelompok bilangan yang termasuk tripel Pythagoras adalah kelompok b dan d.</p> <p>Alasan:</p> <p>b. Bilangan 20, 16, dan 12 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 20, 16, dan 12, bilanganter besar adalah 20. $20^2 = 400$ $16^2 + 12^2 = 256 + 144 = 400$ $20^2 = 16^2 + 12^2$</p> <p>d. Bilangan 24, 10, dan 26 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 24, 10, dan 26, bilangan terbesar adalah 26.</p>

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					$26^2 = 676$ $24^2 + 10^2 = 576 + 100 = 676$ $26^2 = 24^2 + 10^2$
Menyatakan apakah 3 bilangan yang di berikan merupakan tripel phytagoras	Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Siswa mampu menentukan jenis segitiga termasuk lancip, siku-siku, tumpul jika diketahui panjang sisi-sisi segitiga.	3	Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 7 cm, 8 cm, dan 9 cm. Tentukan jenis apakah segitiga tersebut, apakah lancip, siku-siku, atau tumpul? Berikan alasanmu!	Sisi terpanjang adalah 9 cm, maka: $9^2 = 81$ $7^2 + 8^2 = 49 + 64$ $= 113$ $9^2 < 7^2 + 8^2$ Maka segitiga tersebut termasuk segitiga lancip.
Menghitung panjang sisi ketiga segitiga siku-siku	Kemampuan mengembang kan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	Siswa mampu menentukan 2 sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui, jika diketahui	4	Diketahui suatu segitiga siku-siku KLM dengan tinggi 20 cm memiliki luas 150 cm^2 . Tentukan 2 sisi yang lain dari segitiga siku-siku KLM tersebut!	Untuk mengetahui panjang alas segitiga siku-siku KLM, maka kita bisa menggunakan luas segitiga yang telah diketahui. $L = \frac{1}{2} a \times t$ $150 = \frac{1}{2} a \times 20$ $300 = a \times 20$ $a = 300 : 20$

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		tinggi dan luas segitiga tersebut.			<p>$a = 15 \text{ cm}$</p> <p>Setelah diketahui 2 sisi dari segitiga siku-siku tersebut, maka untuk mencari sisi yang lain dapat menggunakan teorema pythagoras</p>  <p>Perhatikan segitiga KLM untuk mencari panjang ML :</p> $\Rightarrow ML^2 = KM^2 + KL^2$ $\Rightarrow ML^2 = 20^2 + 15^2$ $\Rightarrow ML^2 = 400 + 225$ $\Rightarrow ML^2 = 625$ $\Rightarrow ML = \sqrt{625}$ $\Rightarrow ML = 25 \text{ cm.}$

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					Jadi, panjang 2 sisi yang lain dari segitiga siku-siku KLM adalah 15 cm dan 25 cm.
Menghitung panjang sisi ketiga segitiga siku-siku	Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa mampu menggunakan prosedur atau operasi dengan mencari 2 sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui dengan diketahui salah satu sisi dan besar salah satu sudut.	5	<p>Perhatikan gambar segitiga ABC berikut ini!</p>  <p>Jika panjang AC $12\sqrt{3}$ cm dan sudut C sebesar 30°, tentukan panjang AB dan panjang BC!</p>	<p>Lihat perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku yang mengandung sudut 30° dan 60°, kemudian kita buat perbandingan dengan segitiga ABC:</p>  <p>Dari sisi-sisi yang bersesuaian diperoleh :</p> $\frac{AB}{AC} = \frac{1}{2} \quad \frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $AB = \frac{1}{2} \times AC \quad BC = \frac{\sqrt{3}}{2} \times AC$ $AB = \frac{1}{2} \times 12\sqrt{3} \quad BC = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 12\sqrt{3}$ $AB = 6\sqrt{3} \text{ cm} \quad BC = 18 \text{ cm}$
Memecahkan masalah pada bangun datar	Kemampuan mengaplikasikan konsep	Siswa mampu memecahkan masalah yang di	6	Suatu hari Reno dan Vano merencanakan akan pergi ke kolam renang. Reno menjemput Vano	

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
yang berkaitan dengan teorem phytagoras	atau algoritma dalam pemecahan masalah	berikan dengan menggunakan konsep teorema phytagoras		<p>untuk berangkat bersama kekolam renang. Rumah Reno berada di sebelah barat rumah Vano dan kolam renang yang akan mereka kunjungi terletak tepat di sebelah utara rumah Vano. Jarak rumah Reno dan Vano adalah 12 km, sedangkan jarak rumah Vano kekolam renang adalah 16 km. Berapa selisih jarak yang di tempuh Reno, antara menjemput Vano dengan langsung pergi kekolam renang?</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Jarak tempuh Reno jika menjemput Vano adalah $= 12 \text{ km} + 16 \text{ km}$ $= 28 \text{ km}$</p> <p>Jarak tempuh Reno jika langsung kekolam renang $\sqrt{12^2 + 16^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20 \text{ km.}$</p>

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					Jadi selisih jarak yang di tempuh reno antara menjemput Vano dengan langsung kekolam renang adalah = 28 km – 20 km = 8 km.

Lampiran 1.4

Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor
1.a	Siswa tidak dapat menuliskan rumus teorema pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku	0
	Siswa menuliskan rumus teorema pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku tetapi masih kurang tepat	2
	Siswa menuliskan rumus teorema pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku dengan tepat	3
1.b	Siswa tidak dapat menyebutkan syarat tiga buah sisi pada segitiga dapat membentuk segitiga siku-siku.	0
	Siswa menyebutkan syarat tiga buah sisi pada segitiga dapat membentuk segitiga siku-siku tetapi masih kurang tepat.	2
	Siswa menyebutkan syarat tiga buah sisi pada segitiga dapat membentuk segitiga siku-siku hampir tepat.	3
	Siswa dapat menyebutkan syarat tiga buah sisi pada segitiga dapat membentuk segitiga siku-siku dengan tepat.	4
2	Siswa tidak dapat mengklasifikasikan kelompok bilangan triple pythagoras dan tidak menyebutkan alasannya.	0
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk triple pythagoras, tanpa menyebutkan alasannya.	1
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk triple pythagoras, tetapi alasannya kurang tepat.	2
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk triple pythagoras dengan penjelasan hampir tepat.	3
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk triple pythagoras beserta alasan yang tepat.	4
3	Siswa tidak dapat mengklasifikasikan jenis segitiga	0
	Siswa dapat mengklasifikasikan jenis segitiga, tanpa menyebutkan alasannya.	2
	Siswa dapat mengklasifikasikan jenis segitiga, tetapi alasannya kurang tepat.	3
	Siswa dapat mengklasifikasikan jenis segitiga dengan penjelasan hampir tepat.	4
	Siswa dapat mengklasifikasikan jenis segitiga beserta alasan yang tepat.	5
4	Siswa tidak dapat menentukan 2 sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui, jika diketahui tinggi dan luas segitiga tersebut.	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang tidak sesuai	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai tanpa disertai hasilnya	1

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor
	Siswa dapat menentukan panjang alas segitiga dengan hasil yang tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	1,5
	Siswa dapat menentukan panjang alas segitiga dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat.	2
	Siswa dapat menentukan panjang alas segitiga dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan tepat.	3
	Siswa dapat menentukan panjang alas segitiga dengan langkah pengerjaan sistematis dan perhitungan kurang tepat.	4
	Siswa dapat menentukan panjang alas segitiga dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	5
	Siswa dapat menentukan panjang sisi miring segitiga dengan hasil yang tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	1,5
	Siswa dapat menentukan panjang sisi miring segitiga dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat.	2
	Siswa dapat menentukan panjang sisi miring segitiga dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan tepat.	3
	Siswa dapat menentukan panjang sisi miring segitiga dengan langkah pengerjaan sistematis dan perhitungan kurang tepat.	4
	Siswa dapat menentukan panjang sisi miring segitiga dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	5
5	Siswa tidak dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB dan BC pada segitiga ABC.	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang tidak sesuai	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai tanpa disertai hasilnya	1
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB pada segitiga ABC dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan	1,5
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat	2
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan tepat	3
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan sistematis dan perhitungan kurang tepat	4

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi AB pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	5
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi BC pada segitiga ABC dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan	1,5
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi BC pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat	2
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi BC pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan tepat	3
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi BC pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan sistematis dan perhitungan kurang tepat	4
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang sisi BC pada segitiga ABC dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	5
6	Siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan selisih jarak tempuh	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang tidak sesuai	0
	Siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan yang sesuai tanpa disertai hasilnya	1
	Siswa hanya menentukan jarak terpendek menuju kolam renang dari rumah Reno.	2
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan selisih jarak tempuh dengan hasil perhitungan tepat tanpa disertai langkah-langkah pengerjaan	4
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan selisih jarak tempuh dengan langkah pengerjaan yang kurang sistematis serta hasil perhitungan kurang tepat	5
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan selisih jarak dengan langkah pengerjaan yang kurang sistematis tetapi hasil perhitungan tepat.	7
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan selisih jarak dengan langkah pengerjaan yang sistematis tetapi hasil perhitungan kurang tepat.	9
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep teorema pythagoras untuk menentukan selisih jarak dengan hasil tepat dan dengan langkah pengerjaan yang sistematis.	10
	Total Skor Maksimal	50

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

Lampiran 2

Instrumen penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian SSP Oleh Validator Ahli

Lampiran 2.2 Lembar Skala Penilaian SSP Oleh Validator Ahli

Lampiran 2.3 Kisi-Kisi Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Lampiran 2.4 Lembar Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Lampiran 2.5 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lampiran 2.6 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Guru)

Lampiran 2.7 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Siswa)

Lampiran 2.8 Kisi-Kisi Soal *Pre-Test*

Lampiran 2.9 Pedoman Penskoran *Pre-Test*

Lampiran 2.10 Lembar Soal *Pre-Test*

Lampiran 2.11 Kisi-Kisi Soal *Post-Test*

Lampiran 2.12 Pedoman Penskoran *Post-Test*

Lampiran 2.13 Lembar Soal *Post-Test*

Lampiran 2.1

**KISI KISI SKALA PENILAIAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

No.	Komponen penilaian	Aspek penilaian	No. butir
I	Kemampuan mengembangkan silabus mata pelajaran	A. Ketepatan dan keajegan KI/KD	1, 2, 3
		B. Keakuratan materi pelajaran	4, 5, 6
		C. Kegiatan pembelajaran	7, 8, 9, 10
		D. Indikator	11, 12, 13, 14
		E. Penilaian	15, 16
		F. Alokasi waktu	17, 18
		G. Sumber belajar	19, 20
II	Kemampuan menyusun RPP mata pelajaran	H. Kesesuaian KI, KD, indikator, dan alokasi waktu	21, 22, 23, 24
		I. Tujuan pembelajaran	25, 26
		J. Pengembangan materi dan bahan ajar	27, 28, 29
		K. Metode pembelajaran	30, 31
		L. Langkah-langkah pembelajaran	32, 33, 34, 35, 36, 37
		M. Sumber belajar	38, 39
		N. Penilaian	40, 41
III	Lembar Kerja Siswa (LKS)	O. Komponen kelayakan isi	42, 43, 44, 45, 46
		P. Komponen kelayakan bahasa	47, 48, 49
		Q. Komponen kelayakan penyajian	50, 51, 52
		R. Komponen kegrafikan	53, 54, 55
IV		S. Komponen isi	56, 57

No.	Komponen penilaian	Aspek penilaian	No. butir
	Media pembelajaran (alat peraga)	T. Komponen kemanfaatan	58, 59
V	Penilaian	U. Materi	60, 61
		V. Konstruksi	62, 63
		W. Bahasa	64
VI	Pendukung Penyajian SSP	X. Pengantar	65
		Y. Daftar isi	66
		Z. Daftar pustaka	67

Lampiran 2.2

**LEMBAR SKALA PENILAIAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

Nama Validator :

NIP :

Petunjuk Pengisian:

1. Melalui lembar skala ini Bapak/Ibu diminta memberikan penilaian tentang SSP Matematika dengan Pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP/MTs kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam lembar skala ini akan digunakan sebagai validasi dan revisi bagi penyempurnaan SSP Matematika dengan Pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP/MTs kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6.
3. Silahkan Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada salah satu kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:
 - SB : Sangat Baik**
 - B : Baik**
 - K : Kurang**
 - SK : Sangat Kurang**
4. Berikan pula tanda (√) untuk memberi kesimpulan terhadap SSP Matematika dengan Pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP/MTs kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6.
5. Jika ada yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada SSP yang telah kami susun, dimohon menuliskannya pada lembar kritik, saran, dan masukan.
6. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

= = = *Selamat Mengerjakan* = = =

ASPEK PENILAIAN	BUTIR	NILAI			
		SB	B	K	SK
I. Kemampuan mengembangkan silabus mata pelajaran					
A. Ketepatan dan keajegan KI/KD	1. Kesesuaian rumusan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) dengan standar isi				
	2. Kesesuaian dengan hierarki konsep disiplin ilmu atau tingkat kesulitan materi				
	3. Kesesuaian antara KD dengan komponen-komponennya (indikator, materi, kegiatan belajar, media/sumber, evaluasi)				
B. Keakuratan materi pelajaran	4. Materi pembelajaran benar secara teoritis				
	5. Materi pembelajaran mendukung pencapaian KD (selaras dengan KD)				
	6. Sesuai dengan tingkat perkembangan dan bermanfaat bagi siswa				
C. Kegiatan pembelajaran	7. Kegiatan pembelajaran memuat aktivitas belajar yang berpusat pada siswa				
	8. Tahapan kegiatan pembelajaran mendukung tercapainya KD				
	9. Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kecakapan hidup (personal, sosial)				
	10. Sesuai dengan pengalaman belajar yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran				
D. Indikator	11. Rumusan indikator berisi jabaran perilaku untuk mengukur tercapainya KD				
	12. Rumusan indikator berupa kata kerja operasional yang dapat diukur dan diobservasi				

ASPEK PENILAIAN	BUTIR	NILAI			
		SB	B	K	SK
	13. Terdiri dari beberapa rumusan indikator (minimal 2 indikator) untuk setiap KD				
	14. Tingkat kata kerja lebih rendah atau minimal sama dengan KD				
E. Penilaian	15. Alat penilaian sesuai dan mencakup seluruh indikator				
	16. Wujud/ccontoh alat penilaian jelas dan sesuai dengan indikator				
F. Alokasi waktu	17. Alokasi waktu sesuai dengan cakupan kompetensi				
	18. Alokasi waktu sesuai dengan pogram semester yang disusun				
G. Sumber belajar	19. Sumber belajar sesuai untuk mendukung tercapainya KD				
	20. Sumber belajar bervariasi				
II. Kemampuan menyusun RPP mata pelajaran					
H. Kesesuaian KI, KD, indikator, dan alokasi waktu	21. Rumusan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) sesuai dengan standar isi.				
	22. Rumusan indikator berisi perilaku untuk mengukur tercapainya KD				
	23. Alokasi waktu sesuai dengan cakupan kompetensi dan alokasi yang tersedia di dalam silabus.				
	24. Rumusan indikator berupa kata kerja operasional yang dapat diukur dan atau diobservasi dan sesuai dengan indikator yang ada di silabus.				
I. Tujuan pembelajaran	25. Rumusan tujuan pembelajaran selaras dengan KD				

ASPEK PENILAIAN	BUTIR	NILAI			
		SB	B	K	SK
	26. Rumusan tujuan pembelajaran merupakan rincian/lebih spesifik dari KD				
J. Pengembangan materi dan bahan ajar	27. Materi pembelajaran benar secara teoritis				
	28. Materi pembelajaran mendukung pencapaian KD (selaras dengan KD)				
	29. Materi pembelajaran dijabarkan dalam bahan ajar secara memadai dan kontekstual				
K. Metode pembelajaran	30. Metode pembelajaran bervariasi				
	31. Tiap-tiap metode yang dicantumkan benar-benar tersermin dalam langkah-langkah pembelajaran				
L. Langkah-langkah pembelajaran	32. Pendahuluan berisi pengaitan kompetensi yang akan dibelajarkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa atau komponen sebelumnya.				
	33. Kegiatan inti dituliskan secara rinci untuk menjabarkan tahapan pencapaian KD disertai alokasi waktu				
	34. Inti pembelajaran yang dirancang berfokus pada siswa				
	35. Inti pembelajaran memberi kesempatan siswa untuk memahami konsep yang ada				
	36. Penutup pembelajaran berisi penyimpulan/refleksi/ atau tindak lanjut (tugas pengayaan/pemantapan)				
	37. Rumusan langkah-langkah pembelajaran menggambarkan kegiatan dan materi yang akan dicapai				
M. Sumber belajar	38. Sumber belajar sesuai untuk mendukung tercapainya KD				
	39. Sumber belajar bervariasi				

ASPEK PENILAIAN	BUTIR	NILAI			
		SB	B	K	SK
N. Penilaian	40. Alat penilaian sesuai dan mencakup seluruh indikator				
	41. Rubrik/pedoman penyekoran/kunci jawaban dicantumkan secara jelas dan tepat				
III. Lembar Kerja Siswa					
O. Komponen kelayakan isi	42. Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD				
	43. Keakuratan materi sesuai konsep (benar dalam penggunaan rumus, istilah dan simbol)				
	44. Kesesuaian uraian materi dengan pembelajaran dengan pendekatan saintifik				
	45. Daya uraian materi dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep				
	46. Materi pendukung pembelajaran				
P. Komponen kelayakan bahasa	47. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa				
	48. Bahasa yang digunakan komunikatif				
	49. Keruntutan dan kesatuan gagasan				
Q. Komponen kelayakan penyajian	50. Sistematis dan keruntutan penyajian				
	51. Mengaktifkan dan melibatkan siswa dalam pembelajaran				
	52. Kelengkapan penyajian (bagian pembuka, isi dan penutup)				
R. Komponen kegrafikan	53. Desain kulit dan isi LKS				
	54. Pemilihan jenis dan ukuran huruf				
	55. Komposisi warna dalam LKS				
IV. Media Pembelajaran					
S. Komponen isi	56. Media yang digunakan selaras dan menunjang tujuan pembelajaran				
	57. Media mempunyai konsep yang benar				

ASPEK PENILAIAN	BUTIR	NILAI			
		SB	B	K	SK
T. Komponen kemanfaatan	58. Ketepatan antara materi dengan media yang digunakan				
	59. Mudah digunakan dalam memahami siswa				
V. Penilaian					
U. Materi	60. Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk bentuk essay)				
	61. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)				
V. Konstruksi	62. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
	63. Rumusan pokok soal merupakan pernyataan yang diperlukan saja				
W. Bahasa	64. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
VI. Pendukung Penyajian SSP					
X. Pengantar	65. Pengantar di awal SSP berisi tujuan penulisan, sistematika SSP, cara yang harus diikuti, dan hal-hal yang dianggap penting bagi pengguna				
Y. Daftar Isi	66. Daftar isi terdapat materi dan halaman yang tersedia dalam SSP				
Z. Daftar Pustaka	67. Daftar buku dan sumber acuan lainnya yang digunakan dalam penyusunan SSP				

Kesimpulan:

SSP Matematika dengan Pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 dinyatakan:

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan

Yogyakarta,

Validator

(.....)

NIP.



Lampiran 2.3

**KISI-KISI SKALA RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA SMP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

No.	Aspek	No. butir	Jumlah
1.	Respon terhadap metode pembelajaran.	1,3,4,6,7,13	6
2.	Respon terhadap LKS yang digunakan.	5,8,9,12,14	5
3.	Respon terhadap media yang digunakan	10,15,18,20	4
4.	Pemahaman konsep siswa terhadap matematika.	2,11,16,17,19	5

Lampiran 2.4

**LEMBAR SKALA RESPON SISWA TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)
MATEMATIKA SMP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

Petunjuk pengisian:

1. Mulailah dengan berdoa.
2. Bacalah baik-baik setiap butir pernyataan dan berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban Anda.
3. Isilah lembar skala ini sampai selesai. Jika ada kritik dan saran terhadap cara belajar matematika di kelas, silahkan tuliskan di tempat yang telah disediakan.
4. Pengisian lembar skala ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai raport Anda.
5. Keterangan pilihan jawaban:

SS : Sangat Sesuai**S : Sesuai****TS : Tidak Sesuai****STS : Sangat Tidak Sesuai**

= = = *Selamat Mengerjakan* = = =

No.	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya senang terhadap pembelajaran matematika dengan bekerja kelompok				
2.	Saya lebih paham jika rumus matematika diperoleh dengan cara menemukan sendiri				
3.	Kegiatan mengamati dalam proses pembelajaran terlalu berbelit-belit				
4.	Saya bosan jika disuruh presentasi di depan kelas				
5.	LKS matematika (limas) yang dikembangkan peneliti dapat mempermudah saya dalam belajar matematika				
6.	Kegiatan menalar dalam proses pembelajaran matematika membuat saya bosan				

No.	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
7.	Dengan cara menemukan sendiri rumus matematika (limas), membuat saya lebih tertantang mencari informasi yang berkaitan dengan materi (limas)				
8.	Saya merasa lebih mudah menangkap pelajaran matematika yang disampaikan guru dengan bantuan LKS matematika (limas)				
9.	Dengan adanya LKS matematika (limas), saya lebih memperhatikan materi pelajaran matematika				
10.	Media pembelajaran yang digunakan membantu saya untuk lebih mudah memahami materi limas				
11.	Belajar dengan cara berdiskusi membuat saya semakin senang dan paham dengan pelajaran matematika				
12.	Perintah dalam LKS matematika (limas) membuat saya bingung				
13.	Belajar secara berkelompok membuat saya lebih berani mengajukan pertanyaan dalam proses pembelajaran matematika				
14.	Dengan adanya LKS matematika (limas) membuat saya lebih mudah memahami perintah guru				
15.	Media pembelajaran yang digunakan meningkatkan semangat saya dalam belajar matematika				
16.	Dengan adanya LKS matematika (limas), konsep pelajaran matematika dapat saya ingat lebih lama				
17.	Dengan adanya LKS matematika (limas), saya mampu mengaplikasikan konsep limas dalam soal pemecahan masalah				

No.	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
18.	Media pembelajaran yang digunakan membuat saya bosan				
19.	LKS matematika (limas), membuat saya mudah menyatakan atau menjelaskan ulang konsep limas				
20.	Media pembelajaran yang digunakan membuat saya kesulitan memahami materi limas				

Kritik dan saran:

.....

.....

.....

Yogyakarta,.....

Siswa

(.....)

Lampiran 2.5

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP)**

MATEMATIKA SMP DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

No	Tahap Pembelajaran	Nomor butir aspek kegiatan yang diamati
1	Kegiatan 1 : Pendahuluan	1
2	Kegiatan 2 : Mengamati	2
3	Kegiatan 3 : Menanya	3
4	Kegiatan 4 : Mencoba dan Menggali Informasi	4
5	Kegiatan 5 : Menalar	5
6	Kegiatan 6 : Mengkomunikasikan	6
7	Kegiatan 7 : Menyimpulkan	7

Lampiran 2.6

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
MENGUNAKAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP) MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
(KEGIATAN GURU)**

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pengamatan anda pada saat pelaksanaan pembelajaran.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap aspek kegiatan yang diamati.
3. Untuk keterangan, berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan situasi pembelajaran yang berlangsung dengan ketentuan sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

Selamat Mengerjakan

Pertemuan ke -:

No	Aspek kegiatan yang diamati	Realisasi		Keterangan			
		Ya	Tidak	SB	B	K	SK
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi (limas) yang akan dipelajari • Guru melakukan apersepsi materi limas dengan menggunakan gambar di kehidupan nyata. 						
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan permasalahan yang ada dalam LKS sesuai dengan materi (limas) 						

No	Aspek kegiatan yang diamati	Realisasi		Keterangan			
	Kegiatan guru	Ya	Tidak	SB	B	K	SK
	yang akan dipelajari sebagai bahan pengamatan siswa.						
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menuliskan pertanyaan pada LKS tentang materi (limas). 						
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba soal yang diberikan dalam LKS. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan memahami pada kegiatan menggali informasi. 						
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal pada kegiatan menalar. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan limas dengan teman yang lain. 						
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan limas yang ada dalam LKS. • Guru membahas hasil presentasi serta bertanya atau menanggapi pertanyaan dari siswa. • Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentasi siswa. 						

No	Aspek kegiatan yang diamati	Realisasi		Keterangan			
		Ya	Tidak	SB	B	K	SK
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat penegasan atau kesimpulan mengenai materi (limas) yang telah dibahas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami/memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi (limas) yang telah dipelajari. • Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang terdapat dalam LKS. 						

Yogyakarta ,

Observer

(.....)

NIM.....

Lampiran 2.7

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
MENGUNAKAN *SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY* (SSP) MATEMATIKA SMP
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
(KEGIATAN SISWA)**

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pengamatan anda pada saat pelaksanaan pembelajaran.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap aspek kegiatan yang diamati.
3. Untuk keterangan, berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan situasi pembelajaran yang berlangsung dengan ketentuan sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

Selamat Mengerjakan

Pertemuan ke- : ...

No	Aspek kegiatan yang diamati	Realisasi		Keterangan			
		Ya	Tidak	SB	B	K	SK
1.	• Siswa mendengarkan dan menjawab setiap pertanyaan dari guru.						
2.	• Siswa mencermati masalah yang diajukan dalam LKS dan berdiskusi dengan temannya ataupun menanyakan pada guru.						
3.	• Siswa bertanya kepada guru atau menuliskan pertanyaan pada LKS.						

No	Aspek kegiatan yang diamati	Realisasi		Keterangan			
		Ya	Tidak	SB	B	K	SK
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencoba soal yang di sediakan dalam LKS. • Siswa membaca dan memahami materi yang disajikan dalam kgiatan menggali informasi. 						
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat memecahkan masalah pada kegiatan menalar dengan bimbingan guru. • Siswa berdiskusi dengan temannya untuk menyelesaikan soal pada kegiatan menalar. 						
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian masalah yang ada dalam LKS • Siswa memperhatikan/menanggapi/bertanya/menjawab pertanyaan seputar permasalahan yang dipresentasikan. • Siswa melengkapi/membetulan jawaban yang ada dalam LKS. 						
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan bimbingan guru membuat penegasan atau kesimpulan mengenai materi (limas) yang telah dibahas. • Siswa menjawab pertanyaan dari guru atau bertanya kepada guru tentang materi yang telah dipelajari. • Siswa mengerjakan soal latihan dalam LKS. 						

Yogyakarta,

Observer

(.....)

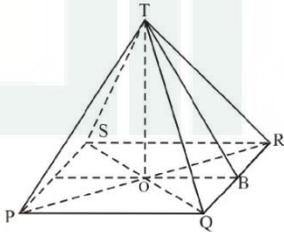
NIM.....

Lampiran 2.8

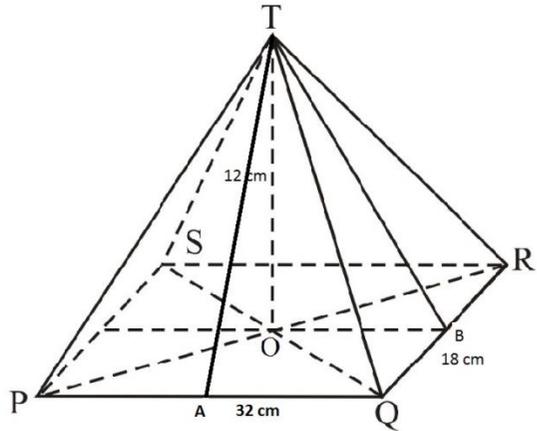
KISI- KISI SOAL PRE-TEST MATERI LIMAS

Satuan Pendidikan : SMP/ MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Limas

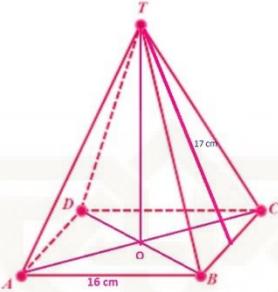
Kelas / Semester : VIII/II
 Alokasi Waktu : 60 menit
 Banyak Soal : 6

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
Siswa mampu menjelaskan pengertian limas	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa mampu menjelaskan pengertian dari bangun ruang sisi datar limas.	1	Apa pengertian dari bangun ruang sisi datar limas?	Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh daerah segibanyak sebagai alas dan beberapa buah daerah segitiga sebagai sisi tegak yang bertemu pada satu titik puncak.
Siswa mampu menentukan unsur-unsur limas	a. Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai	a. Siswa mampu mengklasifikasi unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas jika disajikan	2	Gambar di bawah ini menunjukkan limas segiempat beraturan! 	a. Titik sudut = P, Q, R, S Titik puncak = T Sisi alas = PQRS Sisi tegak = TPQ, TQR, TRS, TPS Rusuk alas = PQ, QR, RS, PS Rusuk Tegak = TP, TQ, TR, TS Tinggi limas = TO Diagonal bidang = QS, PR Bidang diagonal = TQS, TPR

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
	dengan konsep b. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	gambar dari limas b. Siswa mampu menentukan diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonalnya jika di sajikan gambar dari bangun ruang limas.		a. Tentukan unsur-unsur yang ada di bangun ruang sisi datar limas! b. Adakah diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal pada bangun ruang sisi datar limas? Tentukan !	b. Diagonal bidang dan bidang diagonal ada yaitu QS, PR dan TQS, TPR Limas tidak mempunyai diagonal ruang.
Siswa mampu menghitung luas permukaan limas	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa mampu menentukan dan merepresentasikan luas permukaan limas segitiga sama sisi dalam bentuk yang paling sederhana jika diketahui	3	Alas sebuah limas berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 6 cm, dan panjang rusuk-rusuk tegaknya 5 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut ke bentuk yang paling sederhana!	Tinggi segitiga alas $= \sqrt{6^2 - 3^2}$ $= \sqrt{36 - 9}$ $= \sqrt{27}$ $= 3\sqrt{3}$ Luas alas $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3}$

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		panjang sisi alas dan panjang rusuk tegaknya.			$=9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Luas bidang tegak</p> $=3 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $=3 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 4$ $=36 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan limas</p> $= \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}$ $= 9\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2$ $= 9(\sqrt{3} + 4) \text{ cm}^2$
Siswa mampu menentukan permukaan limas	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas persegi panjang dengan menentukan tinggi bidang tegak terlebih dahulu jika diketahui panjang sisi alas dan tinggi limas.	4	Suatu limas dengan dengan alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 32 cm x 18 cm, dan tinggi limas 12 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!	 <p> $TB = \sqrt{12^2 + 16^2}$ $= \sqrt{144 + 256}$ $= \sqrt{400}$ </p>

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					$= 20 \text{ cm}$ $TA = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{144 + 81}$ $= \sqrt{225}$ $= 15 \text{ cm}$ $\text{Luas Alas} = 32 \times 18$ $= 576 \text{ cm}^2$ Luas bidang tegak $= 2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} + 2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= 2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 15 + 2 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 20$ $= 480 + 360$ $= 840 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan limas}$ $= \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}$ $= 576 \text{ cm}^2 + 840 \text{ cm}^2$ $= 1416 \text{ cm}^2$
Siswa mampu menentukan volume limas	Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau	Siswa mampu menggunakan prosedur atau operasi untuk menentukan tinggi dan volume limas, jika diketahui	5	Alas suatu limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 16 cm dan tinggi pada bidang tegaknya 17 cm. Tentukan :	Tinggi limas $= \sqrt{17^2 - 8^2}$ $= \sqrt{289 - 64}$ $= \sqrt{225}$ $= 15 \text{ cm}$ Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

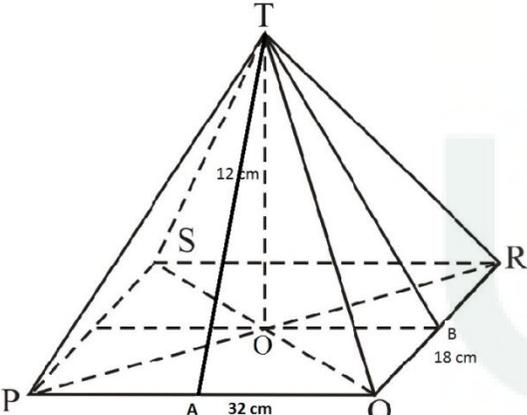
Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
	operasi tertentu	panjang sisi alas dan tinggi pada bidang tegaknya.		 <p>a. Tinggi limas b. Volume limas</p>	$= \frac{1}{3} \times 16^2 \times 15$ $= 1280 \text{ cm}^3$
Siswa mampu menghitung volume limas dalam pemecahan masalah.	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Siswa mampu memecahkan masalah yang di berikan dengan menggunakan konsep volume limas.	6	Suatu benda berbentuk piramida mempunyai tinggi 40 cm dan alas berbentuk persegi dengan panjang 30 cm. Piramida tersebut dimasukkan ke dalam kubus berukuran 40 cm, kemudian kubus diisi air sampai penuh. Jika piramida diambil, hitung tinggi air sekarang?	<p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 30^2 \times 40$ $= \frac{1}{3} \times 900 \times 40$ $= 12.000 \text{ cm}^3$ <p>Volume kubus = s^3</p> $= 40^3$ $= 64000 \text{ cm}^3$ <p>Volume setelah limas di ambil</p> $= \text{volume kubus} - \text{volume limas}$ $= 64000 \text{ cm}^3 - 12.000 \text{ cm}^3$ $= 52.000 \text{ cm}^3$ <p>Air sekarang berbentuk balok</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> $52.000 = 40 \times 40 \times t$

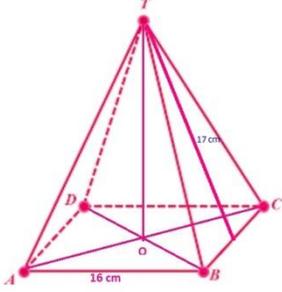
Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					$52.000 = 1600t$ $t = 32,5 \text{ cm}$ Jadi tinggi air sekarang adalah = 32,5 cm.

Lampiran 2.9

PEDOMAN PENSKORAN

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh daerah segibanyak sebagai alas dan beberapa buah daerah segitiga sebagai sisi tegak yang bertemu pada satu titik puncak.	0-3
2.	a. Titik sudut = P, Q, R, S Titik puncak = T Sisi alas = PQRS Sisi tegak = TPQ, TQR, TRS, TPS Rusuk alas = PQ, QR, RS, PS Rusuk Tegak = TP, TQ, TR, TS Tinggi limas = TO Diagonal bidang = QS, PR Bidang diagonal = TQS, TPR	0-5
	b. Diagonal bidang dan bidang diagonal ada yaitu QS. PR dan TQS , TPR Limas tidak mempunyai diagonal ruang.	0-3
3.	Tinggi segitiga alas $= \sqrt{6^2 - 3^2}$ $= \sqrt{36 - 9}$ $= \sqrt{27}$ $= 3\sqrt{3}$	0-2
	Luas alas $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$	0-3

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$= \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3}$ $= 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Luas bidang tegak</p> $= 3 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= 3 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 4$ $= 36 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan limas</p> <p>= luas alas + jumlah luas bidang tegak</p> $= 9\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2$ $= 9(\sqrt{3} + 4) \text{ cm}^2$	<p>0-3</p> <p>0-4</p>
4.	 <p>TB = $\sqrt{12^2 + 16^2}$</p> <p>= $\sqrt{144 + 256}$</p>	0-2

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$= \sqrt{400}$ $= 20 \text{ cm}$ $TA = \sqrt{12^2 + 9^2}$ $= \sqrt{144 + 81}$ $= \sqrt{225}$ $= 15 \text{ cm}$ <p>Luas Alas = 32×18 $= 576 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas bidang tegak $= 2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} + 2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $= 2 \times \frac{1}{2} \times 32 \times 15 + 2 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 20$ $= 480 + 360$ $= 840 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan limas $= \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}$ $= 576 \text{ cm}^2 + 840 \text{ cm}^2$ $= 1416 \text{ cm}^2$</p>	<p>0-2</p> <p>0-2</p> <p>0-3</p> <p>0-4</p>
5.		

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	<p>Tinggi limas $= \sqrt{17^2 - 8^2}$ $= \sqrt{289 - 64}$ $= \sqrt{225}$ $= 15 \text{ cm}$</p> <p>Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 16^2 \times 15$ $= 1280 \text{ cm}^3$</p>	<p>0-2</p> <p>0-2</p> <p>0-5</p>
6.	<p>Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 30^2 \times 40$ $= \frac{1}{3} \times 900 \times 40$ $= 12.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume kubus = s^3 $= 40^3$ $= 64000 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume setelah limas di ambil $= \text{volume kubus} - \text{volume limas}$ $= 64000 \text{ cm}^3 - 12.000 \text{ cm}^3$ $= 52.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Air sekarang berbentuk balok</p>	<p>0-4</p> <p>0-4</p> <p>0-3</p>

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	Volume balok = $p \times l \times t$ $52.000 = 40 \times 40 \times t$ $52.000 = 1600t$ $t = 32,5 \text{ cm}$ Jadi tinggi air sekarang adalah = 32,5 cm.	0-4
	JUMLAH	60

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

Lampiran 2.10

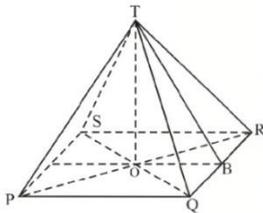
Lembar Soal Pre-Test

Petunjuk Umum!

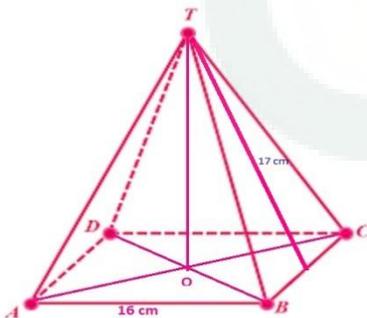
1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan soal!
2. Jawablah semua soal yang diberikan disertai alasannya!

Jawablah semua soal di bawah ini dengan tepat!

1. Apa pengertian dari bangun ruang sisi datar limas?
2. Gambar di bawah ini menunjukkan limas segiempat beraturan!



- a. Tentukan unsur-unsur yang ada di bangun ruang sisi datar limas!
 - b. Adakah diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal pada bangun ruang sisi datar limas? Tentukan !
3. Alas sebuah limas berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 6 cm, dan panjang rusuk-rusuk tegaknya 5 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut ke bentuk yang paling sederhana!
 4. Suatu limas dengan alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 32 cm x 18 cm, dan tinggi limas 12 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!
 5. Alas suatu limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 16 cm dan tinggi pada bidang tegaknya 17 cm. Tentukan :



- a. Tinggi limas
- b. Volume limas

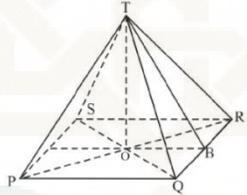
6. Suatu benda berbentuk piramida mempunyai tinggi 40 cm dan alas berbentuk persegi dengan panjang 30 cm. Piramida tersebut dimasukkan ke dalam kubus berukuran 40 cm, kemudian kubus diisi air sampai penuh. Jika piramida diambil, hitung tinggi air sekarang?

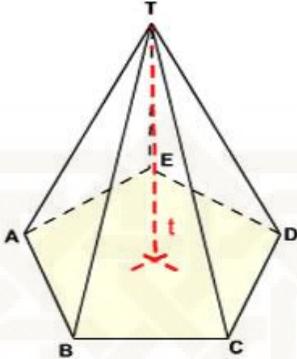
Lampiran 2.11

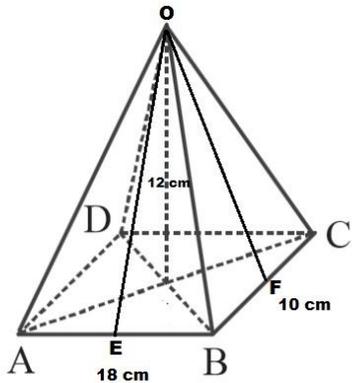
KISI- KISI SOAL *POST-TEST* MATERI LIMAS

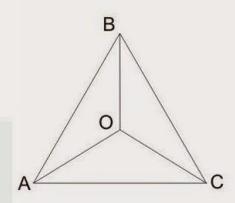
Satuan Pendidikan : SMP/ MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Limas

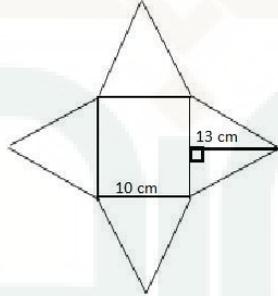
Kelas / Semester : VIII/II
 Alokasi Waktu : 60 menit
 Banyak Soal : 6

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
Siswa mampu menjelaskan pengertian limas	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa mampu menjelaskan syarat minimal dari suatu limas agar luas permukaannya dapat dihitung.	1	<p>Jelaskan syarat minimal dari suatu limas agar luas permukannya dapat di tentukan!</p> 	Syarat minimal yang harus diketahui suatu limas dapat ditentukan luas permukannya adalah panjang rusuk alas dan panjang rusuk tegak tidak lebih pendek dari tinggi limas.
Siswa mampu menentukan unsur-unsur limas	a. Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai	a. Siswa mampu mengklasifikasi unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas jika disajikan	2	Gambar di bawah ini menunjukkan limas segilima beraturan!	a. Titik sudut = A, B, C, D, E Titik puncak = T Sisi alas = ABCDE Sisi tegak = TAB, TBC, TCD, TDE, TAE Rusuk alas = AB, BC, CD, DE, AE Rusuk Tegak = TA, TB, TC, TD, TE Tinggi limas = Tt Diagonal bidang = AC, AD, BD, BE, CE Bidang diagonal = TAC, TAD, TBD, TBE, TCE

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
	<p>dengan konsep</p> <p>b. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>	<p>gambar dari limas</p> <p>b. Siswa mampu menentukan diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonalnya jika di sajikan gambar dari bangun ruang limas.</p>		<p style="text-align: center;">  </p> <p>a. Tentukan unsur-unsur yang ada di bangun ruang sisi datar limas segilima beraturan!</p> <p>b. Adakah diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonalnya? Tentukan !</p>	<p>b. Diagonal bidang dan bidang diagonal ada yaitu AC, AD, BD, BE, CE dan bidang diagonal yaitu TAC, TAD, TBD, TBE, TCE</p> <p>Limas tidak mempunyai diagonal ruang.</p>

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
Siswa mampu menghitung luas permukaan limas	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas segitiga sama sisi dalam bentuk yang paling sederhana jika diketahui panjang sisi alas dan panjang rusuk tegaknya.	3	Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 18 cm x 10 cm. jika tinggi limas 12 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!	 <p data-bbox="1393 804 2110 879">Untuk mencari luas permukaan terlebih dahulu kita mencari panjang OE dan OF</p> $ \begin{aligned} OE^2 &= 5^2 + 12^2 \\ &= 25 + 144 \\ &= 169 \\ OE &= \sqrt{169} \\ &= 13 \end{aligned} $

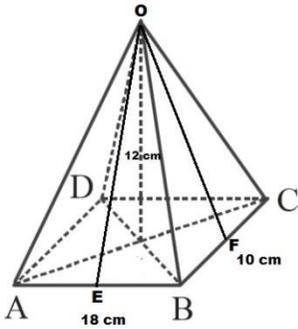
Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					$OF^2 = 9^2 + 12^2$ $= 81 + 144$ $= 225$ $OF = \sqrt{225}$ $= 15$ <p>Luas limas = luas alas + 2 luas ΔOAB + 2 luas ΔOBC</p> $= 18 \times 10 + 2\left(\frac{1}{2} \times 18 \times 13\right) + 2\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 15\right)$ $= 180 + 234 + 150$ $= 564 \text{ cm}^2$
Siswa mampu menentukan permukaan limas	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas persegi panjang dengan menentukan tinggi bidang tegak terlebih dahulu jika diketahui panjang sisi alas dan tinggi limas.	4	Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!	 $t^2 = 12^2 - 6^2$ $= 144 - 36$ $= 108$ $t = \sqrt{108}$ $= 6\sqrt{3}$ $h^2 = 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36$ $= 64$ $h = \sqrt{64}$ $= 8$ <p>Luas permukaan limas = luas ΔAOC + 3 luas ΔBCO</p>

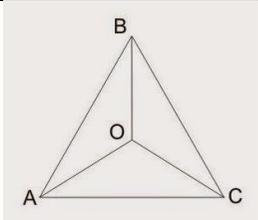
Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					$= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times BC \times h\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\sqrt{3}\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8\right)$ $= 36\sqrt{3} + 144$ $= 36(\sqrt{3} + 4)cm^2$
Siswa mampu menentukan volume limas	Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa mampu menggunakan prosedur atau operasi untuk menentukan tinggi dan volume limas, jika diketahui panjang sisi alas dan rusuk tegaknya.	5	<p>Sebuah limas dibentuk dari rangkaian persegi dengan panjang sisi 10 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 10 cm dan tinggi 13 cm. Tentukan :</p>  <p>a. Tinggi limas b. Volume limas</p>	<p>Tinggi limas</p> $= \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12 \text{ cm}$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 10^2 \times 12$ $= 400 \text{ cm}^3$
Siswa mampu menghitung volume limas	Kemampuan mengaplikasikan konsep	Siswa mampu memecahkan masalah yang di	6	Sebuah perusahaan mengemas produknya dalam dua kemasan besar dan kecil. Kemasan besar	<p>Volume balok</p> $= p \times l \times t$

Indikator Pencapaian	Indikator Variabel	Indikator Soal	No. Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
dalam pemecahan masalah.	atau algoritma dalam pemecahan masalah	berikan dengan menggunakan konsep volume limas.		berbentuk balok dengan ukuran 30 cm x 30 cm x 20 cm dan kemasan kecil berbentuk limas segiempat dengan panjang dan lebar sisi alas 30 cm dan 30 cm, sedang tingginya 40 cm. Berapakah perbandingan volume kemasan besar dan kecil?	$= 30 \times 30 \times 20$ $= 18.000 \text{ cm}^3$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 30 \times 30 \times 40$ $= 12000 \text{ cm}^3$ <p>Perbandingan kemasan besar dan kemasan kecil</p> $= 18.000 : 12.000$ $= 3:2$

Lampiran 2.12

PEDOMAN PENSKORAN

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	Syarat minimal yang harus diketahui suatu limas dapat diketahui luas permukannya adalah panjang rusuk alas dan panjang rusuk tegak tidak lebih pendek dari tinggi limas.	0-4
2.	a. Titik sudut = A, B, C, D, E Titik puncak = T Sisi alas = ABCDE Sisi tegak = TAB, TBC, TCD, TDE, TAE Rusuk alas = AB, BC, CD, DE, AE Rusuk Tegak = TA, TB, TC, TD, TE Tinggi limas = Tt Diagonal bidang = AC, AD, BD, BE, CE Bidang diagonal = TAC, TAD, TBD, TBE, TCE	0-5
	b. Diagonal bidang dan bidang diagonal ada yaitu AC, AD, BD, BE, CE dan bidang diagonal yaitu TAC, TAD, TBD, TBE, TCE	0-3
3.		

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	<p>Untuk mencari luas permukaan terlebih dahulu kita mencari panjang OE dan OF</p> $OE^2 = 5^2 + 12^2$ $= 25 + 144$ $= 169$ $OE = \sqrt{169}$ $= 13$ $OF^2 = 9^2 + 12^2$ $= 81 + 144$ $= 225$ $OF = \sqrt{225}$ $= 15$ <p>Luas limas = luas alas + 2 luas ΔOAB + 2 luas ΔOBC</p> $= 18 \times 10 + 2\left(\frac{1}{2} \times 18 \times 13\right) + 2\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 15\right)$ $= 180 + 234 + 150$ $= 564 \text{ cm}^2$	<p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-6</p>
4.		

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$t^2 = 12^2 - 6^2$ $= 144 - 36$ $= 108$ $t = \sqrt{108}$ $= 6\sqrt{3}$ $h^2 = 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36$ $= 64$ $h = \sqrt{64}$ $= 8$ <p>Luas permukaan limas = luas ΔAOC + 3 luas ΔBCO</p> $= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times BC \times h\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\sqrt{3}\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8\right)$ $= 36\sqrt{3} + 144$ $= 36(\sqrt{3} + 4) \text{ cm}^2$	<p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-6</p>
5.	<p>Tinggi limas</p> $= \sqrt{13^2 - 5^2}$ $= \sqrt{169 - 25}$ $= \sqrt{144}$ $= 12 \text{ cm}$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$	<p>0-5</p> <p>0-5</p>

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$= \frac{1}{3} \times 10^2 \times 12$ $= 400 \text{ cm}^3$	
6.	<p>Volume balok</p> $= p \times l \times t$ $= 30 \times 30 \times 20$ $= 18.000 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 30 \times 30 \times 40$ $= 12000 \text{ cm}^2$ <p>Perbandingan kemasan besar dan kemasan kecil</p> $= 18.000 : 12.000$ $= 3:2$	<p>0-5</p> <p>0-5</p> <p>0-4</p>
JUMLAH		60

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

Lampiran 2.13

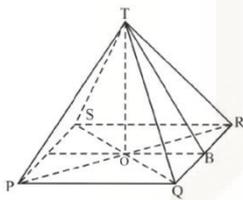
Lembar Soal *Post-Test*

Petunjuk Umum!

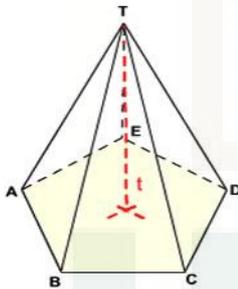
1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan teliti!
3. Jawablah semua soal yang diberikan disertai alasannya!

Jawablah semua soal di bawah ini dengan tepat!

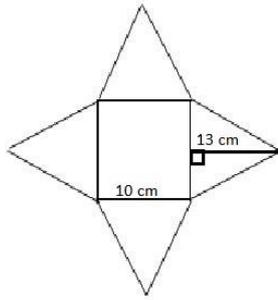
1. Jelaskan syarat minimal dari suatu limas agar luas permukaannya dapat di tentukan!



2. Gambar di bawah ini menunjukkan limas segilima beraturan!



- a. Tentukan unsur-unsur yang ada di bangun ruang sisi datar limas segilima beraturan!
- b. Adakah diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonalnya? Tentukan !
3. Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 18 cm x 10 cm. Jika tinggi limas 12 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!
4. Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!
5. Sebuah limas dibentuk dari rangkaian persegi dengan panjang sisi 10 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 10 cm dan tinggi 13 cm. Tentukan :



- a. Tinggi limas
 - b. Volume limas
6. Sebuah perusahaan mengemas produknya dalam dua kemasan besar dan kecil. Kemasan besar berbentuk balok dengan ukuran 30 cm x 30 cm x 20 cm dan kemasan kecil berbentuk limas segiempat dengan panjang dan lebar sisi alas 30 cm dan 30 cm, sedang tingginya 40 cm. Berapakah perbandingan volume kemasan besar dan kecil?

Lampiran 3

Data dan Analisis Data

Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Kualitas SSP oleh validator

Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas SSP

Lampiran 3.3 Hasil Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Lampiran 3.4 Perhitungan Skala Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Lampiran 3.5 Hasil Perhitungan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lampiran 3.6 Hasil Uji Coba Soal *Post-Test*

Lampiran 3.7 Hasil Analisis Reliabilitas Soal *Post-Test*

Lampiran 3.8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Post-Test*

Lampiran 3.9 Hasil Analisis Daya Beda Soal *Post-Test*

Lampiran 3.10 Hasil *Pre-Test*

Lampiran 3.11 Hasil *Post-Test*

Lampiran 3.1

**HASIL PENILAIAN KUALITAS SSP MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK**

Nomor Butir Penilaian	Penilaian				Skor	Jumlah Skor Per-aspek Penilaian	skor rata-rata per-aspek penilaian (Kategori)	jumlah skor per-komponen penilaian	rata-rata skor per-komponen penilaian (Kategori)
	P1	P2	P3	P4					
1	4	4	4	4	16	45	11,25 (sangat baik)	270	67,5 (Sangat Baik)
2	3	3	4	4	14				
3	4	3	4	4	15				
4	3	3	4	3	13	38	9,5 (baik)		
5	3	3	4	3	13				
6	3	3	3	3	12				
7	3	4	4	4	15	56	14 (sangat baik)		
8	4	4	4	3	15				
9	3	3	4	3	13				
10	3	3	4	3	13				
11	3	4	4	3	14	56	14 (sangat baik)		
12	4	4	3	3	14				
13	4	4	4	3	15				
14	3	3	4	3	13				
15	3	3	4	3	13	26	6,5 (sangat baik)		
16	3	3	4	3	13				
17	3	3	4	3	13	25	6,25 (baik)		
18	3	3	4	2	12				
19	3	3	3	3	12	24	6 (baik)		
20	4	3	3	2	12				
21	3	4	3	4	14	55	13,75 (sangat baik)	277	69,25 (Sangat Baik)
22	3	4	4	4	15				
23	3	3	4	3	13				
24	3	3	4	3	13	27	6,75 (sangat baik)		
25	3	3	4	3	13				
26	3	4	4	3	14				
27	3	3	4	3	13	41	10,25 (sangat baik)		
28	4	4	4	3	15				
29	3	3	4	3	13				
30	3	3	3	3	12	25	6,25 (baik)		
31	3	4	3	3	13				
32	3	3	4	3	13	78	19,5 (sangat baik)		
33	3	3	4	4	14				
34	3	3	4	3	13				
35	3	3	3	3	12				
36	3	3	4	3	13				

Nomor Butir Penilaian	Penilaian				Skor	Jumlah Skor Per-aspek Penilaian	skor rata-rata per-aspek penilaian (Kategori)	jumlah skor per-komponen penilaian	rata-rata skor per-komponen penilaian (Kategori)
	P1	P2	P3	P4					
37	3	3	4	3	13	26	6,5 (sangat baik)	194	48,5 (Baik)
38	3	3	4	4	14				
39	3	3	3	3	12				
40	4	3	3	3	13	25	6,25 (baik)	194	48,5 (Baik)
41	3	3	3	3	12				
42	4	4	4	4	16	73	18,25 (sangat baik)	194	48,5 (Baik)
43	4	4	4	4	16				
44	3	4	4	4	15				
45	3	3	4	3	13				
46	3	3	4	3	13				
47	3	3	4	3	13				
48	3	3	3	3	12				
49	3	3	3	3	12	37	9,25 (baik)	194	48,5 (Baik)
50	3	3	4	3	13				
51	3	3	3	3	12	39	9,75 (sangat baik)	194	48,5 (Baik)
52	4	3	4	3	14				
53	3	4	4	4	15				
54	3	4	4	4	15	45	11,25 (sangat baik)	194	48,5 (Baik)
55	3	4	4	4	15				
56	4	3	4	3	14	27	6,75 (sangat baik)	53	13,25 (Sangat Baik)
57	3	3	4	3	13				
58	3	3	4	3	13				
59	3	3	4	3	13	26	6,5 (sangat baik)	53	13,25 (Sangat Baik)
60	4	3	4	3	14				
61	4	3	4	3	14	28	7 (sangat baik)	68	17 (Sangat Baik)
62	3	4	4	3	14				
63	3	3	4	3	13	27	6,75 (sangat baik)	68	17 (Sangat Baik)
64	3	3	4	3	13				
65	4	3	4	2	13	13	3,25 (sangat baik)	42	10,5 (Sangat Baik)
66	4	3	4	4	15				
67	4	3	4	3	14	15	3,75 (sangat baik)	42	10,5 (Sangat Baik)
67	4	3	4	3	14				
JUMLAH	218	219	254	213	904	904	226	904	226 (Sangat Baik)

Lampiran 3.2

**PERHITUNGAN KUALITAS SSP MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK**

A. Kriteria Kualitas

Data kualitatif berupa huruf diubah menjadi data kuantitatif berdasarkan tabel konversi huruf, kemudian kuantitatif tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan cara menghitung skor rata-rata kemudian mengubah skor rata-rata menjadi nilai kualitatif dengan ketentuan sebagai berikut (Mardapi, 2008: 162) :

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq M_i + SB_i$	Sangat Baik
2.	$M_i \leq \bar{X} < M_i + SB_i$	Baik
3.	$M_i - SB_i \leq \bar{X} < M_i$	Kurang
4.	$\bar{X} < M_i - SB_i$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata

M_i = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan rumus:

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus:

$$SB_i = \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor tertinggi

Skor minimal ideal = \sum butir kriteria \times skor terendah

Presentase kualitas SSP ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase keidealan } \bar{P} = \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

B. Kualitas SSP

1. Perhitungan kualitas SSP secara keseluruhan

Jumlah pernyataan = 67

Skor tertinggi ideal = $67 \times 4 = 268$

Skor terendah ideal = $67 \times 1 = 67$

Mi = $\frac{1}{2} \times (268 + 67) = 167,5$

Sbi = $\frac{1}{6} \times (268 - 67) = 33,5$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 201$	Sangat Baik
2.	$167,5 \leq \bar{X} < 201$	Baik
3.	$134 \leq \bar{X} < 167,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 134$	Sangat Kurang Baik

2. Perhitungan kualitas SSP tiap komponen

- a. Kemampuan mengembangkan silabus mata pelajaran

Jumlah pernyataan = 20

Skor tertinggi ideal = $20 \times 4 = 80$

Skor terendah ideal = $20 \times 1 = 20$

Mi = $\frac{1}{2} \times (80 + 20) = 50$

Sbi = $\frac{1}{6} \times (80 - 20) = 10$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 60$	Sangat Baik
2.	$50 \leq \bar{X} < 60$	Baik
3.	$40 \leq \bar{X} < 50$	Kurang
4.	$\bar{X} < 40$	Sangat Kurang Baik

- b. Kemampuan menyusun RPP mata pelajaran

Jumlah pernyataan = 21

Skor tertinggi ideal = $21 \times 4 = 84$

Skor terendah ideal = $21 \times 1 = 21$

Mi = $\frac{1}{2} \times (84 + 21) = 52,5$

Sbi = $\frac{1}{6} \times (84 - 21) = 10,5$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 63$	Sangat Baik
2.	$52,5 \leq \bar{X} < 63$	Baik
3.	$42 \leq \bar{X} < 52,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 42$	Sangat Kurang Baik

- c. Lembar Kerja Siswa

Jumlah pernyataan = 14

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi ideal} &= 14 \times 4 = 64 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 14 \times 1 = 14 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (64 + 14) = 39 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (64 - 14) = 8,33 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 47,33$	Sangat Baik
2.	$39 \leq \bar{X} < 47,33$	Baik
3.	$30,67 \leq \bar{X} < 39$	Kurang
4.	$\bar{X} < 30,67$	Sangat Kurang Baik

d. Media Pembelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 4 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 4 \times 4 = 16 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 4 \times 1 = 4 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 12$	Sangat Baik
2.	$10 \leq \bar{X} < 12$	Baik
3.	$8 \leq \bar{X} < 10$	Kurang
4.	$\bar{X} < 8$	Sangat Kurang Baik

e. Penilaian

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 5 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 5 \times 4 = 20 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 5 \times 1 = 5 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (20 + 5) = 12,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (20 - 5) = 2,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 15$	Sangat Baik
2.	$12,5 \leq \bar{X} < 15$	Baik
3.	$10 \leq \bar{X} < 12,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 10$	Sangat Kurang Baik

f. Pendukung Penyajian SSP

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

3. Perhitungan Kualitas SSP tiap aspek penilaian

a. Ketepatan dan keajegan KI/KD

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

b. Keakuratan materi pelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

c. Kegiatan Pembelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 4 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 4 \times 4 = 16 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 4 \times 1 = 4 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 12$	Sangat Baik
2.	$10 \leq \bar{X} < 12$	Baik

No	Rentang Skor	Kategori
3.	$8 \leq \bar{X} < 10$	Kurang
4.	$\bar{X} < 8$	Sangat Kurang Baik

d. Indikator

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 4 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 4 \times 4 = 16 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 4 \times 1 = 4 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 12$	Sangat Baik
2.	$10 \leq \bar{X} < 12$	Baik
3.	$8 \leq \bar{X} < 10$	Kurang
4.	$\bar{X} < 8$	Sangat Kurang Baik

e. Penilaian

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

f. Alokasi waktu

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

g. Sumber belajar

$$\text{Jumlah pernyataan} = 2$$

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

h. Kesesuaian KI, KD, Indikator, dan alokasi waktu

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 4 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 4 \times 4 = 16 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 4 \times 1 = 4 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 12$	Sangat Baik
2.	$10 \leq \bar{X} < 12$	Baik
3.	$8 \leq \bar{X} < 10$	Kurang
4.	$\bar{X} < 8$	Sangat Kurang Baik

i. Tujuan pembelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

j. Pengembangan materi dan bahan ajar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

k. Metode pembelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

l. Langkah-langkah pembelajaran

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 6 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 6 \times 4 = 24 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 6 \times 1 = 6 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (24 + 6) = 15 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (24 - 6) = 3 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 18$	Sangat Baik
2.	$15 \leq \bar{X} < 18$	Baik
3.	$12 \leq \bar{X} < 15$	Kurang
4.	$\bar{X} < 12$	Sangat Kurang Baik

m. Sumber belajar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik

No	Rentang Skor	Kategori
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

n. Penilaian

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

o. Komponen kelayakan isi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 5 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 5 \times 4 = 20 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 5 \times 1 = 5 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (20 + 5) = 12,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (20 - 5) = 2,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 15$	Sangat Baik
2.	$12,5 \leq \bar{X} < 15$	Baik
3.	$10 \leq \bar{X} < 12,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 10$	Sangat Kurang Baik

p. Komponen kelayakan bahasa

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

q. Komponen kelayakan penyajian

$$\text{Jumlah pernyataan} = 3$$

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

r. Komponen kegrafikan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 3 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 3 \times 4 = 12 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 3 \times 1 = 3 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 9$	Sangat Baik
2.	$7,5 \leq \bar{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \bar{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 6$	Sangat Kurang Baik

s. Komponen isi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

t. Komponen kemanfaatan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

u. Materi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

v. Konstruksi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 2 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 2 \times 4 = 8 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 2 \times 1 = 2 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 6$	Sangat Baik
2.	$5 \leq \bar{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \bar{X} < 5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 4$	Sangat Kurang Baik

w. Bahasa

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 1 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 1 \times 4 = 4 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (4 + 1) = 2,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (4 - 1) = 0,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 3$	Sangat Baik
2.	$2,5 \leq \bar{X} < 3$	Baik

No	Rentang Skor	Kategori
3.	$2 \leq \bar{X} < 2,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 2$	Sangat Kurang Baik

x. Pengantar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 1 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 1 \times 4 = 4 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (4 + 1) = 2,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (4 - 1) = 0,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 3$	Sangat Baik
2.	$2,5 \leq \bar{X} < 3$	Baik
3.	$2 \leq \bar{X} < 2,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 2$	Sangat Kurang Baik

y. Daftar isi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 1 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 1 \times 4 = 4 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (4 + 1) = 2,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (4 - 1) = 0,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 3$	Sangat Baik
2.	$2,5 \leq \bar{X} < 3$	Baik
3.	$2 \leq \bar{X} < 2,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 2$	Sangat Kurang Baik

z. Daftar Pustaka

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pernyataan} &= 1 \\ \text{Skor tertinggi ideal} &= 1 \times 4 = 4 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 1 \times 1 = 1 \\ \text{Mi} &= \frac{1}{2} \times (4 + 1) = 2,5 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} \times (4 - 1) = 0,5 \end{aligned}$$

No	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq 3$	Sangat Baik
2.	$2,5 \leq \bar{X} < 3$	Baik
3.	$2 \leq \bar{X} < 2,5$	Kurang
4.	$\bar{X} < 2$	Sangat Kurang Baik

Persentase Keidealan

1. Persentase keidealan SSP secara keseluruhan
 Persentase keidealan SSP = $\frac{226}{268} \times 100\% = 84,32\%$ (sangat baik)
2. Persentase keidealan tiap komponen
 - a. Persentase keidealan Kemampuan mengembangkan silabus mata pelajaran = $\frac{67,5}{80} \times 100\% = 84,375\%$ (sangat baik)
 - b. Persentase keidealan Kemampuan menyusun RPP mata pelajaran = $\frac{69,25}{84} \times 100\% = 82,44\%$ (sangat baik)
 - c. Persentase keidealan kemampuan mengembangkan lembar kerja siswa = $\frac{48,5}{64} \times 100\% = 75,78\%$ (baik)
 - d. Persentase keidealan media pembelajaran = $\frac{13,25}{16} \times 100\% = 82,81\%$ (sangat baik)
 - e. Persentase keidealan pengembangan penilaian = $\frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$ (sangat baik)
 - f. Persentase keidealan pendukung penyajian SSP = $\frac{10,5}{12} \times 100\% = 87,5\%$ (sangat baik)
3. Persentase keidealan tiap aspek penilaian
 - a. Persentase keidealan ketepatan dan keajegan KI/KD = $\frac{11,25}{12} \times 100\% = 93,75\%$ (sangat baik)
 - b. Persentase keidealan keakuratan materi pelajaran = $\frac{9,5}{12} \times 100\% = 79,167\%$ (baik)
 - c. Persentase keidealan kegiatan pembelajaran = $\frac{14}{16} \times 100\% = 87,5\%$ (sangat baik)
 - d. Persentase keidealan indikator = $\frac{14}{16} \times 100\% = 87,5\%$ (sangat baik)
 - e. Persentase keidealan penilaian = $\frac{6,5}{8} \times 100\% = 81,25\%$ (sangat baik)
 - f. Persentase keidealan alokasi waktu = $\frac{6,25}{8} \times 100\% = 78,125\%$ (baik)
 - g. Persentase keidealan sumber belajar = $\frac{6}{8} \times 100\% = 75\%$ (baik)
 - h. Persentase keidealan kesesuaian KI, KD, indicator dan alokasi waktu = $\frac{13,75}{16} \times 100\% = 85,94\%$ (sangat baik)
 - i. Persentase keidealan tujuan pembelajaran = $\frac{6,75}{8} \times 100\% = 84,375\%$ (sangat baik)
 - j. Persentase keidealan pengembangan materi dan bahan ajar

$$= \frac{10,25}{12} \times 100\% = 85,42\% \text{ (sangat baik)}$$

k. Persentase keidealan metode pembelajaran

$$= \frac{6,25}{8} \times 100\% = 78,125\% \text{ (baik)}$$

l. Persentase keidealan langkah-langkah pembelajaran

$$= \frac{19,5}{24} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

m. Persentase keidealan sumber belajar

$$= \frac{6,5}{8} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

n. Persentase keidealan penilaian

$$= \frac{6,25}{8} \times 100\% = 78,125\% \text{ (baik)}$$

o. Persentase keidealan kelayakan isi

$$= \frac{18,25}{20} \times 100\% = 91,25\% \text{ (sangat baik)}$$

p. Persentase keidealan kelayakan bahasa

$$= \frac{9,25}{12} \times 100\% = 77,08\% \text{ (baik)}$$

q. Persentase keidealan penyajian

$$= \frac{9,75}{12} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

r. Persentase keidealan komponen kegrafikan

$$= \frac{11,25}{12} \times 100\% = 93,75\% \text{ (sangat baik)}$$

s. Persentase keidealan komponen isi

$$= \frac{6,75}{8} \times 100\% = 84,375\% \text{ (sangat baik)}$$

t. Persentase keidealan komponen kemanfaatan

$$= \frac{6,5}{8} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

u. Persentase keidealan materi

$$= \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\% \text{ (sangat baik)}$$

v. Persentase keidealan konstruksi

$$= \frac{6,75}{8} \times 100\% = 84,375\% \text{ (sangat baik)}$$

w. Persentase keidealan bahasa

$$= \frac{3,25}{4} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

x. Persentase keidealan kata pengantar

$$= \frac{3,25}{4} \times 100\% = 81,25\% \text{ (sangat baik)}$$

y. Persentase keidealan daftar isi

$$= \frac{3,75}{4} \times 100\% = 93,75\% \text{ (sangat baik)}$$

z. Persentase keidealan daftar pustaka

$$= \frac{3,5}{4} \times 100\% = 87,5\% \text{ (sangat baik)}$$



Lampiran 3.3

**HASIL SKALA RESPON SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

kode siswa	No. Butir Pernyataan																			
	1	2	3(-)	4(-)	5	6(-)	7	8	9	10	11	12(-)	13	14	15	16	17	18(-)	19	20(-)
S-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
S-2	3	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
S-3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2
S-4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-5	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
S-6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4
S-7	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3
S-8	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
S-9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S-10	4	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
S-11	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4
S-12	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4
S-13	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
S-14	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
S-15	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3
S-16	3	3	2	1	3	1	4	3	3	4	3	1	1	1	1	4	4	3	4	4
S-17	3	3	1	1	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2
S-18	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
S-19	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
S-20	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4
S-21	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	3	4	4	4

kode siswa	No. Butir Pernyataan																			
	1	2	3(-)	4(-)	5	6(-)	7	8	9	10	11	12(-)	13	14	15	16	17	18(-)	19	20(-)
S-22	3	3	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3
S-23	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3
S-24	3	2	2	2	4	2	2	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3
S-25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-27	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
S-28	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-29	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3
S-30	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
S-31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4
S-32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4
jumlah skor perbutir	105	89	79	83	103	83	94	99	97	102	106	94	88	95	95	99	98	96	94	102

Lampiran 3.4

PERHITUNGAN SKOR SKALA RESPON SISWA

Skor skala respon siswa diolah melalui tahap-tahap berikut ini:

1. Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal} &= \text{jumlah butir pernyataan} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 20 \times 4 \\ &= 80\end{aligned}$$

2. Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal} &= \text{jumlah butir pernyataan} \times \text{skor terendah} \\ &= 20 \times 1 \\ &= 20\end{aligned}$$

3. Menentukan nilai median

$$\begin{aligned}\text{Media} &= \frac{\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}}{2} \\ &= \frac{80 + 20}{2} \\ &= 50\end{aligned}$$

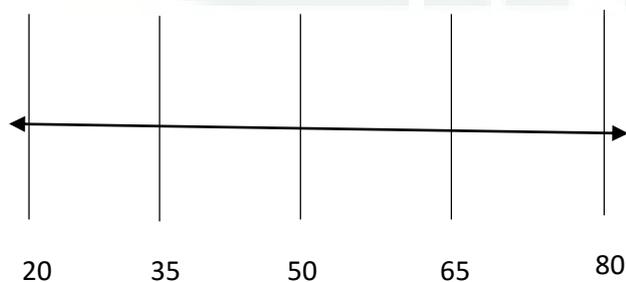
4. Menentukan nilai kuartil 1

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 1} &= \frac{\text{skor minimal} + \text{median}}{2} \\ &= \frac{20 + 50}{2} \\ &= 35\end{aligned}$$

5. Menentukan nilai kuartil 3

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 3} &= \frac{\text{skor maksimal} + \text{median}}{2} \\ &= \frac{80 + 50}{2} \\ &= 65\end{aligned}$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, kuartil 1, median, kuartil 3 dan skor maksimal. Skala tersebut digambarkan sebagai berikut :



7. Membuat distribusi frekuensi respon siswa terhadap SSP Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik KD 4.3 dan 4.6

Distribusi Frekuensi Respon Siswa

Kategori Respon	Kategori Skor
Respon Sangat Positif	$65 < x \leq 80$
Respon Positif	$50 < x \leq 65$
Respon negatif	$35 < x \leq 50$
Respon sangat negatif	$20 \leq x \leq 35$

8. Mendeskripsikan skor rata-rata hasil skala yang diperoleh sesuai dengan tabel frekuensi respon siswa diatas.
9. Berikut disajikan data hasil skala respon siswa beserta hasil perhitungannya

No. Butir pernyataan	Frekuensi jawaban				Jumlah Siswa	Jumlah Skor Per-butir	Persentase skor per-butir	Skor rata-rata per-butir
	SS	S	TS	STS				
1	8	24	0	0	32	105	82,03	3,28
2	3	20	9	0	32	89	69,53	2,78
3(-)	4	10	16	2	32	79	61,72	2,47
4(-)	2	10	18	2	32	83	64,84	2,59
5	7	25	0	0	32	103	80,47	3,22
6(-)	0	13	17	2	32	83	64,84	2,59
7	3	25	4	0	32	94	73,44	2,93
8	5	25	2	0	32	99	77,34	3,09
9	5	23	4	0	32	97	75,78	3,03
10	7	24	1	0	32	102	79,69	3,18
11	10	22	0	0	32	106	82,81	3,31
12(-)	1	4	23	4	32	94	73,44	2,93
13	2	21	8	1	32	88	68,75	2,75
14	3	26	2	1	32	95	74,22	2,96
15	5	22	4	1	32	95	74,22	2,96
16	6	23	3	0	32	99	77,34	3,09
17	6	22	4	0	32	98	76,56	3,06
18(-)	1	4	21	6	32	96	75	3
19	5	20	7	0	32	94	73,44	2,93
20(-)	0	5	16	11	32	102	79,69	3,19
Jumlah Skor						1901		
Jumlah skor maksimal						2560		
Skor rata-rata						59,41		
Persentase skor angket						74,26%		
Kategori respon						Positif		

Lampiran 3.5

**HASIL PERHITUNGAN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

Pertemuan 1

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan kegiatan Guru pertemuan pertama

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1a	3	3	6
1b	3	3	6
2	4	3	7
3	2	3	5
4a	3	3	6
4b	3	3	6
5a	3	3	6
5b	3	3	6
6a	3	4	7
6b	4	3	7
6c	3	4	7
7a	3	3	6
7b	3	3	6
7c	3	3	6
Jumlah			87
Jumlah Maksimum			112
Persentase Keterlaksanaan			82,14%

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Pembelajaran Kegiatan Siswa

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1	3	3	6
2	2	3	5

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
3	3	2	5
4a	3	3	6
4b	3	3	6
5a	3	3	6
5b	3	3	6
6a	3	3	6
6b	3	3	6
6c	3	3	6
7a	3	3	6
7b	3	3	6
7c	3	3	6
Jumlah			76
Jumlah Maksimum			104
Persentase Keterlaksanaan			73,07%

Pertemuan 2

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Kegiatan Guru

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1a	3	3	6
1b	3	4	7
2	4	4	8
3	3	3	6
4a	3	4	7
4b	3	4	7
5a	3	3	6
5b	3	3	6
6a	4	4	8
6b	3	3	6
6c	3	3	6

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
7a	3	3	6
7b	2	2	4
7c	3	3	6
Jumlah			89
Jumlah Maksimum			112
Persentase Keterlaksanaan			79,46%

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Kegiatan Siswa

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1	3	3	6
2	3	3	6
3	2	2	4
4a	3	4	7
4b	2	2	4
5a	3	3	6
5b	3	3	6
6a	3	4	7
6b	2	3	5
6c	3	3	6
7a	2	3	5
7b	2	3	5
7c	3	3	6
Jumlah			73
Jumlah Maksimum			104
Persentase Keterlaksanaan			70,19%

Pertemuan 3

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Kegiatan Guru

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1a	3	4	7
1b	3	3	6
2	4	3	7
3	4	4	8
4a	4	3	7
4b	3	4	7
5a	3	4	7
5b	4	4	8
6a	4	4	8
6b	4	4	8
6c	4	3	7
7a	3	3	6
7b	4	4	8
7c	4	4	8
Jumlah			102
Jumlah Maksimum			112
Persentase Keterlaksanaan			91,07%

Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Kegiatan Siswa

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
1	3	4	7
2	4	4	8
3	3	4	7
4a	4	4	8
4b	4	4	8
5a	4	3	7
5b	4	4	8

Jenis Kegiatan	Observer		Jumlah Skor
	P-1	P-2	
6a	4	4	8
6b	3	3	6
6c	3	3	6
7a	4	4	8
7b	3	3	6
7c	4	4	8
Jumlah			95
Jumlah Maksimum			104
Persentase Keterlaksanaan			91,35%

Lampiran 3.6

HASIL UJI COBA POST-TEST

KODE SISWA	BUTIR SOAL								SKOR	NILAI	KET
	1	2		3	4	5		6			
		A	B			A	B				
S-1	3	1	1	10	1	5	5	14	40	66,67	TL
S-2	3	2	0	2	12	5	5	14	43	71,67	TL
S-3	0	5	0	5	1	5	0	5	21	35	TL
S-4	3	2	0	12	2	5	5	14	43	71,67	TL
S-5	3	2	0	12	12	5	5	14	53	88,33	L
S-6	3	2	0	12	2	5	5	7	36	60	TL
S-7	3	2	0	7	11	5	5	14	47	78,33	TL
S-8	3	0	2	12	12	5	5	14	53	88,33	L
S-9	3	1	1	12	12	5	5	14	53	88,33	L
S-10	3	1	1	2	2	5	5	14	33	55	TL
S-11	3	1	0	12	10	5	5	14	50	83,33	L
S-12	3	2	1	12	12	5	5	14	54	90	L
S-13	3	1	1	12	1	5	5	14	42	70	TL
S-14	2	1	1	3	1	5	5	14	32	53,33	TL
S-15	3	5	2	10	12	5	5	10	52	86,67	L
S-16	3	5	2	12	12	5	5	14	58	96,67	L
S-17	3	3	2	10	10	5	5	14	52	86,67	L
S-18	3	3	2	12	12	5	0	14	51	85	L
S-19	2	3	2	12	12	5	5	14	55	91,67	L
S-20	1	1	1	12	10	5	5	14	49	81,67	L
S-21	3	3	3	2	2	5	0	5	23	38,33	TL
S-22	3	3	3	12	12	5	5	14	57	95	L
S-23	2	2	2	10	5	0	5	7	33	55	TL
S-24	2	1	0	3	10	5	5	14	40	66,67	TL
S-25	3	5	3	12	10	5	5	14	57	95	L
S-26	3	2	0	1	3	5	0	5	19	31,67	TL
S-27	1	3	2	10	12	5	5	14	52	86,67	L
S-28	1	1	0	10	10	5	5	7	39	65	TL
S-29	3	2	0	12	5	5	5	14	46	76,67	TL
S-30	2	3	2	12	12	5	5	14	55	91,67	L
RATA-RATA										74,33	
BANYAKNYA SISWA TUNTAS/ PERSENTASE									15	50%	
BANYAKNYA SISWA TIDAK TUNTAS/PERSENTASE									15	50%	

Keterangan:

TL : TIDAK LULUS

L : LULUS

Lampiran 3.7

HASIL ANALISIS RELIABILITAS SOAL *POST-TEST*

KODE SISWA	BELAHAN 1 (SOAL GANJIL)				BELAHAN 2 (SOAL GENAP)			
	1	3	5A	5B	2A	2B	4	6
S-1	3	10	5	5	1	1	1	14
S-2	3	2	5	5	2	0	12	14
S-3	0	5	5	0	5	0	1	5
S-4	3	12	5	5	2	0	2	14
S-5	3	12	5	5	2	0	12	14
S-6	3	12	5	5	2	0	2	7
S-7	3	7	5	5	2	0	11	14
S-8	3	12	5	5	0	2	12	14
S-9	3	12	5	5	1	1	12	14
S-10	3	2	5	5	1	1	2	14
S-11	3	12	5	5	1	0	10	14
S-12	3	12	5	5	2	1	12	14
S-13	3	12	5	5	1	1	1	14
S-14	2	3	5	5	1	1	1	14
S-15	3	10	5	5	5	2	12	10
S-16	3	12	5	5	5	2	12	14
S-17	3	10	5	5	3	2	10	14
S-18	3	12	5	0	3	2	12	14
S-19	2	12	5	5	3	2	12	14
S-20	1	12	5	5	1	1	10	14
S-21	3	2	5	0	3	3	2	5
S-22	3	12	5	5	3	3	12	14
S-23	2	10	0	5	2	2	5	7
S-24	2	3	5	5	1	0	10	14
S-25	3	12	5	5	5	3	10	14
S-26	3	1	5	0	2	0	3	5
S-27	1	10	5	5	3	2	12	14
S-28	1	10	5	5	1	0	10	7
S-29	3	12	5	5	2	0	5	14
S-30	2	12	5	5	3	2	12	14

KODE SISWA	SKOR	BELAHAN		d	d ²	x	x ²
		1	2				
S-1	40	23	17	6	36	40	1600
S-2	43	15	28	-13	169	43	1849
S-3	21	10	11	-1	1	21	441
S-4	43	25	18	7	49	43	1849
S-5	53	25	28	-3	9	53	2809
S-6	36	25	11	14	196	36	1296
S-7	47	20	27	-7	49	47	2209
S-8	53	25	28	-3	9	53	2809
S-9	53	25	28	-3	9	53	2809
S-10	33	15	18	-3	9	33	1089
S-11	50	25	25	0	0	50	2500
S-12	54	25	29	-4	16	54	2916
S-13	42	25	17	8	64	42	1764
S-14	32	15	17	-2	4	32	1024
S-15	52	23	29	-6	36	52	2704
S-16	58	25	33	-8	64	58	3364
S-17	52	23	29	-6	36	52	2704
S-18	51	20	31	-11	121	51	2601
S-19	55	24	31	-7	49	55	3025
S-20	49	23	26	-3	9	49	2401
S-21	23	10	13	-3	9	23	529
S-22	57	25	32	-7	49	57	3249
S-23	33	17	16	1	1	33	1089
S-24	40	15	25	-10	100	40	1600
S-25	57	25	32	-7	49	57	3249
S-26	19	9	10	-1	1	19	361
S-27	52	21	31	-10	100	52	2704
S-28	39	21	18	3	9	39	1521
S-29	46	25	21	4	16	46	2116
S-30	55	24	31	-7	49	55	3025
TOTAL	1338	628	710	-82	1318	1338	63206
SD_d²	-6,21379						
SD_x²	-1985,1						
r_{x,y}	0,99687						

Keterangan:

$r_{x,y}$ = koefisien Reliabilitas Rulon

SD_d^2 = varians Perbedaan Skor Kedua Belahan

SD_x^2 = Varians Skor Tes

Tabel Kualifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kualifikasi
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,70	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
Negatif – 0,2	Sangat Rendah

Lampiran 3.8

HASIL ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL POST-TEST

KODE SISWA	BUTIR SOAL							
	1	2		3	4	5		6
		A	B			A	B	
S-1	3	1	1	10	1	5	5	14
S-2	3	2	0	2	12	5	5	14
S-3	0	5	0	5	1	5	0	5
S-4	3	2	0	12	2	5	5	14
S-5	3	2	0	12	12	5	5	14
S-6	3	2	0	12	2	5	5	7
S-7	3	2	0	7	11	5	5	14
S-8	3	0	2	12	12	5	5	14
S-9	3	1	1	12	12	5	5	14
S-10	3	1	1	2	2	5	5	14
S-11	3	1	0	12	10	5	5	14
S-12	3	2	1	12	12	5	5	14
S-13	3	1	1	12	1	5	5	14
S-14	2	1	1	3	1	5	5	14
S-15	3	5	2	10	12	5	5	10
S-16	3	5	2	12	12	5	5	14
S-17	3	3	2	10	10	5	5	14
S-18	3	3	2	12	12	5	0	14
S-19	2	3	2	12	12	5	5	14
S-20	1	1	1	12	10	5	5	14
S-21	3	3	3	2	2	5	0	5
S-22	3	3	3	12	12	5	5	14
S-23	2	2	2	10	5	0	5	7
S-24	2	1	0	3	10	5	5	14
S-25	3	5	3	12	10	5	5	14
S-26	3	2	0	1	3	5	0	5
S-27	1	3	2	10	12	5	5	14
S-28	1	1	0	10	10	5	5	7
S-29	3	2	0	12	5	5	5	14
S-30	2	3	2	12	12	5	5	14
jumlah	76	68	34	277	240	145	130	368
rata-rata	2,533	2,267	1,133	9,233	8	4,83	4,333	12,3
skor maksimal	4	5	3	12	12	5	5	14
indeks kesukaran	0,633	0,453	0,378	0,769	0,67	0,97	0,867	0,88
Kualifikasi	MD	SD	SK	MD	MD	SM	SM	SM

Keterangan

Tabel Kualifikasi Tingkat Kesukaran Item Soal

Tingkat kesukaran	Kualifikasi
0,81 – 1,00	Sangat Mudah (SM)
0,61 – 0,80	Mudah (MD)
0,41 – 0,60	Sedang (SD)
0,21 – 0,40	Sukar (SK)
0,00 – 0,20	Sangat Sukar (SS)



Lampiran 3.9

HASIL ANALISIS DAYA PEMBEDA SOAL POST-TEST

Kelompok Atas

skor no	1	2		3	4	5		6
Kelompok Atas		A	B			A	B	
	3	5	2	12	12	5	5	14
	3	3	3	12	12	5	5	14
	3	5	3	12	10	5	5	14
	2	3	2	12	12	5	5	14
	2	3	2	12	12	5	5	14
	3	2	1	12	12	5	5	14
	3	2	0	12	12	5	5	14
	3	0	2	12	12	5	5	14
	3	1	1	12	12	5	5	14
	3	5	2	10	12	5	5	10
	3	3	2	10	10	5	5	14
	1	3	2	10	12	5	5	14
	3	3	2	12	12	5	0	14
	3	1	0	12	10	5	5	14
	1	1	1	12	10	5	5	14
jumlah	39	40	25	174	172	75	70	206
rata-rata	2,6	2,667	1,667	11,6	11,467	5	4,667	13,733

Kelompok Bawah

skor no	1	2		3	4	5		6
Kelompok bawah		A	B			A	B	
	3	2	0	7	11	5	5	14
	3	2	0	12	5	5	5	14
	3	2	0	2	12	5	5	14
	3	2	0	12	2	5	5	14
	3	1	1	12	1	5	5	14
	3	1	1	10	1	5	5	14
	2	1	0	3	10	5	5	14
	1	1	0	10	10	5	5	7
	3	2	0	12	2	5	5	7
	3	1	1	2	2	5	5	14
	2	2	2	10	5	0	5	7
	2	1	1	3	1	5	5	14
	3	3	3	2	2	5	0	5
	0	5	0	5	1	5	0	5
	3	2	0	1	3	5	0	5
JUMLAH	37	28	9	103	68	70	60	162
rata-rata	2,467	1,867	0,6	6,867	4,533	4,667	4	10,8

Analisis Daya Pembeda

butir soal	1	2a	2b	3	4	5a	5b	6
skor maksimal	4	5	3	12	12	5	5	14
KA	39	40	25	174	172	75	70	206
KB	37	28	9	103	68	70	60	162
indeks diskriminasi	0,033	0,16	0,356	0,394	0,578	0,067	0,133	0,210

Keterangan:

Tabel Kualifikasi Tingkat Pembeda Item Soal

Tingkat Kesukaran	Kualifikasi
0,80 – 1,00	Sangat Membedakan
0,60 – 0,79	Lebih Membedakan
0,40 – 0,59	Cukup Membedakan
0,2 – 0,39	Kurang Membedakan
Negatif – 0,19	Sangat Kurang Membedakan

Lampiran 3.10

HASIL PRE-TEST

Nama Siswa	Butir Soal								Skor	Nilai	KET
	1	2 (a)	2 (b)	3	4	5 (a)	5 (b)	6			
Abhista Farrel R	2	1	1	0	0	0	0	0	4	6,67	TL
Annisa Gissena	1	1	0	0	0	2	0	3	7	11,67	TL
Annisa Nur Wijayanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Arkan Daffa Lazuardi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Auna Khairunnisa Muthi	1	1	0	1	1	0	0	1	5	8,33	TL
Ayu Nabilla Lilyprasetya	1	1	0	1	0	0	0	0	3	5	TL
Baskara Hasta Manggala	0	0	0	1	0	1	0	0	2	3,33	TL
Bernica Ariella Jasmine	3	1	0	1	1	2	2	0	10	16,67	TL
Diva Khaira Khansabita	1	1	0	0	1	0	0	0	3	5	TL
Elvira Rovi Rahmania	1	1	0	0	0	0	0	4	6	10	TL
Ervina Tesmaningrum	0	2	0	1	0	0	0	0	3	5	TL
Hafied Wahyudi Putra	1	2	0	0	0	0	0	0	3	5	TL
Helmitama H	0	0	0	2	10	5	5	0	22	36,67	TL
Iskan Mustami	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3,33	TL
Jasmine Athaya Ramadani	3	1	0	1	2	1	1	0	9	15	TL
Lintang Putri Aulia	2	2	0	2	2	1	0	0	9	15	TL
Maura Bennyta	0	1	0	2	2	0	0	0	5	8,33	TL
Muhammad Abdul ghofur A	1	1	0	1	1	0	0	0	4	6,67	TL
Muhammad Mikail Zia U	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3,33	TL
Muhammad Ravikasyah S	2	1	0	2	10	5	5	7	32	53,33	TL
Muhammad Widya Hudiya	0	1	0	2	1	1	0	0	5	8,33	TL
Muhammad Yusuf	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3,33	TL
Nabila Marsyanda Ali	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1,67	TL
Nabilah Azizah Rahmi	1	1	0	1	0	0	0	0	3	5	TL
Nadia Nur Utaminingsih	2	5	0	1	1	5	5	6	25	41,67	TL
Nuraini Indra Putri N	2	1	0	1	3	2	0	0	9	15	TL
Rifkanisa Nur Faiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Siti Zuldha Nur Azizah	1	1	0	0	2	1	1	5	11	18,33	TL
Syafira Puspita Hanum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Yukuri Hanjani Putri	0	1	1	1	0	0	0	0	3	5	TL
Zakaria Khori Hermawan	2	2	0	0	0	0	0	0	4	6,67	TL
Zyahwa Aan Rizqi R	1	2	0	0	2	5	5	0	15	25	TL
JUMLAH NILAI										348,33	
RATA-RATA										12,44	
JUMLAH SISWA LULUS KKM										0	
PERSENTASE LULUS KKM										0%	

Keterangan:

TL : TIDAK LULUS

L : LULUS

Lampiran 3.11

HASIL POST-TEST

Nama Siswa	Butir Soal								Skor	Nilai	KET
	1	2 (a)	2 (b)	3	4	5 (a)	5 (b)	6			
Abhista Farrel R	3	5	3	12	10	5	5	14	57	95	L
Annisa Gissena	4	5	3	12	10	5	5	14	58	96,67	L
Annisa Nur Wijayanti	4	5	3	4	10	5	5	14	50	83,33	L
Arkan Daffa Lazuardi	2	1	0	12	10	5	5	2	37	61,67	TL
Auna Khairunnisa Muthi	2	5	3	10	10	5	5	14	54	90	L
Ayu Nabilla Lilyprasetya	4	3	0	12	2	5	5	14	45	75	TL
Baskara Hasta Manggala	2	5	3	12	10	5	5	14	56	93,33	L
Bernica Ariella Jasmine	4	5	3	4	10	5	5	14	50	83,33	L
Diva Khaira Khansabita	0	1	1	3	2	5	5	14	31	51,67	TL
Elvira Rovi Rahmania	3	2	0	2	4	5	5	14	35	58,33	TL
Ervina Tesmaningrum	4	5	3	4	10	5	5	14	50	83,33	L
Hafied Wahyudi Putra	2	2	2	12	10	5	5	14	52	86,67	L
Helmitama H	3	5	3	12	10	5	5	14	57	95	L
Iskan Mustami	3	5	0	12	10	5	5	14	54	90	L
Jasmine Athaya Ramadani	4	5	3	4	10	5	5	14	50	83,33	L
Lintang Putri Aulia	4	2	0	12	10	5	5	14	52	86,67	L
Maura Bennyta	4	5	3	12	10	5	5	14	58	96,67	L
Muhammad Abdul ghofur A	2	5	3	12	10	5	5	14	56	93,33	L
Muhammad Mikail Zia U	3	5	3	12	10	0	5	14	52	86,67	L
Muhammad Ravikasyah S	2	5	3	12	10	5	5	14	56	93,33	L
Muhammad Widya Hudiya	2	1	0	12	10	5	5	2	37	61,67	TL
Muhammad Yusuf	2	2	3	10	10	5	5	14	51	85	L
Nabila Marsyanda Ali	4	3	3	12	10	5	5	14	56	93,33	L
Nabilah Azizah Rahmi	4	2	0	12	10	5	5	14	52	86,67	L
Nadia Nur Utaminingsih	2	3	0	12	2	5	5	14	43	71,67	TL
Nuraini Indra Putri N	2	4	0	12	4	5	0	14	41	68,33	TL
Rifkanisa Nur Faiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Siti Zuldha Nur Azizah	4	5	3	12	10	5	5	14	58	96,67	L
Syafira Puspita Hanum	2	3	0	12	10	5	5	14	51	85	L
Yukuri Hanjani Putri	2	3	0	12	10	5	5	14	51	85	L
Zakaria Khori Hermawan	2	5	3	12	10	5	5	14	56	93,33	L
Zyahwa Aan Rizqi R	2	4	0	10	4	5	5	14	44	73,33	TL
JUMLAH NILAI										2583,33	
RATA-RATA										83,33	
JUMLAH SISWA LULUS KKM										23	
PERSENTASE LULUS KKM										74,19%	

Keterangan:

TL : Tidak Lulus

L : Lulus

Lampiran 4

Dokumen dan Surat-surat penelitian

Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 4.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi

Lampiran 4.3 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 4.5 Surat Izin Penelitian Dari Sekda Yogyakarta

Lampiran 4.6 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Perizinan Kota Yogyakarta

Lampiran 4.7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 4.8 *Curriculum Vitae* Penulis

Lampiran 4.1

	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 pada tanggal 13 Juli 2015 maka mahasiswa:

Nama	: Sholli Ummu Zulfa
NIM	: 12600041
Prodi/Smt	: Pendidikan Matematika/VI
Fakultas	: Sains dan Teknologi

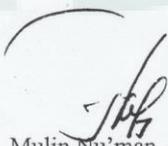
Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema:

“ Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII Dengan Pendekatan Saintifik Pada Kompetensi Dasar 4.3 Dan 4.6 Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa ”

Dengan pembimbing : Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

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

Yogyakarta, 24 Juli 2015
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Mulin Nu'man, M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

Lampiran 4.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

di

Tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 13 Juli 2015 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama	: Sholli Ummu Zulfa
NIM	: 12600041
Prodi/Smt	: Pendidikan Matematika/VI
Fakultas	: Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Tema	: Pengembangan <i>Subject Specific Pedagogy</i> (SSP) Matematika Kelas VIII Dengan Pendekatan Sainifik Pada Kompetensi Dasar 4.3 Dan 4.6 Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 24 Juli 2015

Ketua Program Studi

Mulin Nu'man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002

Lampiran 4.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Sholli Ummu Zulfa
NIM : 12600041
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2015/ 2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 1 Maret 2016 dengan judul:

Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfalisitasi Pemahaman Konsep Siswa

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

Yogyakarta, 1 Maret 2016

Pembimbing

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

Lampiran 4.4



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971
Email: fst@uin-suka.ac.id. Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 88) /2016

Yogyakarta, 2 Maret 2016

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Propinsi D.I Yogyakarta
di
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

Pengembangan *Subject Specific Pedagogy* (SSP) Matematika Kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Sholli Ummu Zulfa
NIM : 12600041
Semester : VIII
Program studi : Pendidikan Matematika
Gendeng GK IV No. 984 Rt 85 Rw 20 , Baciro, Gondokusuman,
Alamat : Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 8 Yogyakarta
Metode pengumpulan data : Tes dan Angket
Adapun waktunya mulai tanggal : 21 Maret 2016 s.d selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Khurul Wardani, M.Si
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 4.5



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/VI/89/3/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/881/2016**

Tanggal : **2 MARET 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

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 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian 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.

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

Nama : **SHOLLI UMMU ZULFA** NIP/NIM : **12600041**

Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Judul : **PENGEMBANGAN SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY (SSP) MATEMATIKA KELAS VIII DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA KOMPETENSI DASAR 4.3 DAN 4.6 UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**

Waktu : **3 MARET 2016 s/d 3 JUNI 2016**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah 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 DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi 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 **3 MARET 2016**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub.
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan

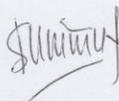


Drs. Tri Muwono, MM
 NIP. 19820830 198903 1 006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 4.6

	PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA DINAS PERIZINAN Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682 Fax (0274) 555241 E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id
SURAT IZIN	
NOMOR : <u>070/0864</u> <u>1601/34</u>	
Membaca Surat	: Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 070/REG/V/89/3/2016 Tanggal : 3 Maret 2016
Mengingat	: 1. 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. 2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah; 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 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta; 5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
Dijijinkan Kepada	: Nama : SHOLLI UMMU ZULFA No. Mhs/ NIM : 12600041 Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta Penanggungjawab : Sintha Sih Dewanti, M.Pd., Si. Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY (SSP) MATEMATIKA KELAS VIII DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA KOMPETENSI DASAR 4.3 DAN 4.6 UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA
Lokasi/Responden	: Kota Yogyakarta
Waktu	: 3 Maret 2016 s/d 3 Juni 2016
Lampiran	: Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan	: 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta) 2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat 3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah 4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya	
Tanda Tangan Pemegang Izin	Dikeluarkan di : Yogyakarta Pada Tanggal : 04-03-2016 An. Kepala Dinas Perizinan Sekretaris
 SHOLLI UMMU ZULFA	 Drs. HARDONO NIP. 195804101985031013
Tembusan Kepada :	
Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan) 2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY 3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta 4. Kepala SMP Negeri 8 Yogyakarta	

Lampiran 4.7



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP Negeri 8**

Jalan Prof. Dr. Kahar Muzakir No. 2 Kode Pos 55223 Telepon, 541483 Fax 516013
 Http://www.smpn8jogja.sch.id; Email:humas.smpn8jogja@gmail.com
 HOTLINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
 WEBSITE : www.smpn8jogja-sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 070/362

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. NURYANI AGUSTINA
 NIP : 19610825 198103 2 001
 Pangkat/ Gol : Pembina IV/a
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Sholli Ummu Zulfa
 Nim : 12600041
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : UIN Yogyakarta

Menerangkan bahwa mahasiswa yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 8 Yogyakarta.

Dengan Judul : Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika Kelas VIII
 Dengan pendekatan Sainifik pada kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6 untuk Me-
 mfasilitasi Pemahaman konsep Siswa.

Waktu Penelitian : Maret – Mei 2016

Demikian surat keterangan ini disampaikan kepada yang bersangkutan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Juni 2016

Kepala Sekolah



Dra. NURYANI AGUSTINA
 NIP 19610825 198103 2 001

Lampiran 4.8

CURRICULUM VITAE

Nama : Sholli Ummu Zulfa
 Tempat, tanggal lahir : Rembang, 12 November 1993
 Fak/Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika 2012
 Golongan Darah : AB
 No. HP : 085640290862
 Alamat : Desa Mondoteko Rt 02, RW I, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, 59251, Jawa Tengah
 Nama Orang Tua : Suparmin, S.Pd.I/ Titik Rokhmah
 Nama Saudara : Juz Tsani Cahyana dan Danang Tamma Tsaqib
 Email : Sholli.ummul2@gmail.com
 Motto : *Nilai dari kehidupan bukan apa yang kita dapatkan tetapi apa yang kita lakukan (Jim Rohn)*
Lakukan yang terbaik sesungguhnya usaha tidak pernah mengkhianati hasil

Riwayat Pendidikan :

Pendidikan	Tahun
TK Kartikasari	1999-2001
SDN Mondoteko	2001-2006
SMP N 2 Rembang	2006-2009
SMA N 1 Rembang	2009-2012
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2012-2016

Riwayat Organisasi :

Pendidikan	Tahun	Jabatan
ROHIS SMA	2010-2011	Sekretaris
HM-PS Pendidikan matematika	2013-2015	Anggota Divisi Pendidikan dan Intelektual

Riwayat Pekerjaan :

Nama Pekerjaan	Tahun
Asisten Tutorial Matematika Dasar 1	Sem ganjil TA 2013/2014
Asisten Tutorial Kalkulus II	Sem genap TA 2013/2014

Nama Pekerjaan	Tahun
Asisten Praktikum SPM	Sem ganjil TA 2014/2015
Asisten Tutorial Kalkulus III	Sem ganjil TA 2014/2015
Asisten Tutorial Geometri Analitik	Sem genap TA 2014/2015



LAMPIRAN 5**SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY MATEMATIKA
KELAS VIII DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**



Sholli Ummu Zulfa

SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY

**Matematika Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6
dengan Pendekatan Saintifik
Luas Permukaan dan Volume Limas**



**Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta**

**KELAS
VIII**

Subject Specific Pedagogy (SSP)

Matematika Kelas VIII

dengan Pendekatan Saintifik

Disusun Oleh : Sholli Ummu Zulfa

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

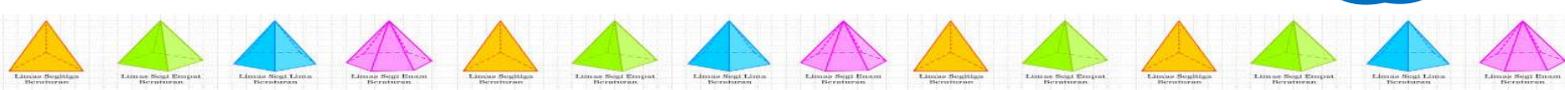
Desain Cover dan Layout: Sodiq Muhamad Yusro dan Sholli Ummu Zulfa

Editor : Syariful Fahmi, M.Pd.
Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
Dra. Dewi Indrapangastuti, M.Pd.
Nanang Sahid Wahyudi, S.Pd.

Software : Microsoft Word 2007
Corel Draw X4



Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan *Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika Kelas VIII* dengan Pendekatan Saintifik pada KD 4.3 dan 4.6 ini. Sholawat dan salam semoga selalu dan senantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW.

Pengajaran berdasarkan pengalaman dalam proses pembelajaran memerlukan kegiatan yang melibatkan kegiatan fisik atau mental siswa untuk berinteraksi dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mempersiapkan perangkat perencanaan pembelajaran yang dapat mendukungnya.

Menanggapi hal ini penulis mempunyai pemikiran untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa *Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika kelas VIII* dengan Pendekatan Saintifik pada Kompetensi Dasar 4.3 dan 4.6. Pendekatan Saintifik dikembangkan berdasarkan adanya pemberlakuan kurikulum baru yang menuntut siswa belajar aktif dan diawali dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan Saintifik memiliki langkah-langkah pembelajaran yang berbeda dengan pendekatan yang ada pada kurikulum sebelumnya. Secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut:

1. Mengamati
2. Menanya
3. Menggali Informasi
4. Menalar
5. Mengkomunikasikan

Dengan adanya SSP ini diharapkan dengan menambah referensi perangkat pembelajaran yang dapat menjadikan kegiatan pembelajaran dalam kelas lebih melibatkan kegiatan fisik atau mental siswa untuk berinteraksi dalam kegiatan belajar mengajar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa SSP Matematika ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca atau pengguna sangat penulis harapkan. Atas perhatian dan kerja samanya penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta , Maret 2016

Sholli Ummu Zulfa



PENDEKATAN SAINTIFIK

Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yakni meliputi:

1.



Ayo Kita Mengamati!

Pengalaman belajar pada kegiatan Mengamati data dilakukan dengan cara membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat) objek-objek matematika tertentu terkait masalah atau topik kegiatan. Hasil pengamatan dapat berupa definisi limas, rumus luas permukaan dan volume limas. Pengalaman belajar mengamati ini diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan dan melatih kesungguhan, ketelitian dan kemampuan mencari informasi

2.



Ayo Kita Menanya!

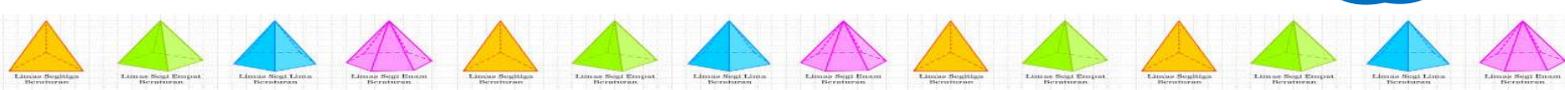
Setelah melakukan kegiatan mengamati, pengalaman belajar siswa berikutnya yang difasilitasi guru adalah pengalaman belajar menanya. Pengalaman belajar diartikan sebagai menanya dan mempertanyakan terhadap hal-hal yang diamati. Terjadinya kegiatan menanya oleh siswa dapat disebabkan karena belum dipahaminya hal-hal yang diamati atau ingin mendapatkan informasi tambahan tentang hal yang diamati. Agar proses menanya dapat berjalan guru dapat memberikan pancingan pertanyaan yang mendorong siswa untuk menanyakan hal-hal yang diamati.

3.



Ayo Menggali Informasi!

Setelah kegiatan menanya pengalaman belajar berikutnya adalah menggali informasi. Pada LKS siswa ada dua jenis informasi ada informasi langsung dan tidak langsung. Informasi langsung menuntut siswa untuk cermat dalam memahami informasi yang disajikan. Informasi tidak langsung menuntut siswa untuk melakukan suatu aktivitas yang mengarah ke informasi yang hendak dicapai. Selain informasi yang diperoleh dari LKS siswa dapat aktif mencari informasi yang lain di internet, buku pelajaran dan sebagainya. Dari kegiatan menggali informasi ini selanjutnya data siap diolah, dihubungkan antara data yang satu dengan yang lain.



4.



Ayo Kita Menalar!

Setelah melakukan kegiatan mengamati, menanya, menggali informasi maka pengalaman selanjutnya adalah mengolah informasi atau mengasosiasi atau menalar. Kegiatan menalar diartikan sebagai mengolah informasi yang telah dikumpulkan dari kegiatan eksperimen maupun hasil dari mengamati dan menggali informasi. Sedangkan proses pengolahan informasi dapat terjadi yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda. Pada LKS siswa kegiatan menalar disajikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang diharapkan akan terjawab oleh siswa setelah melalui kegiatan mengamati hingga menggali informasi. Hasil dari kegiatan menalar ini berupa jawaban, pernyataan, atau kesimpulan.

5.



Ayo Kita Berbagi!

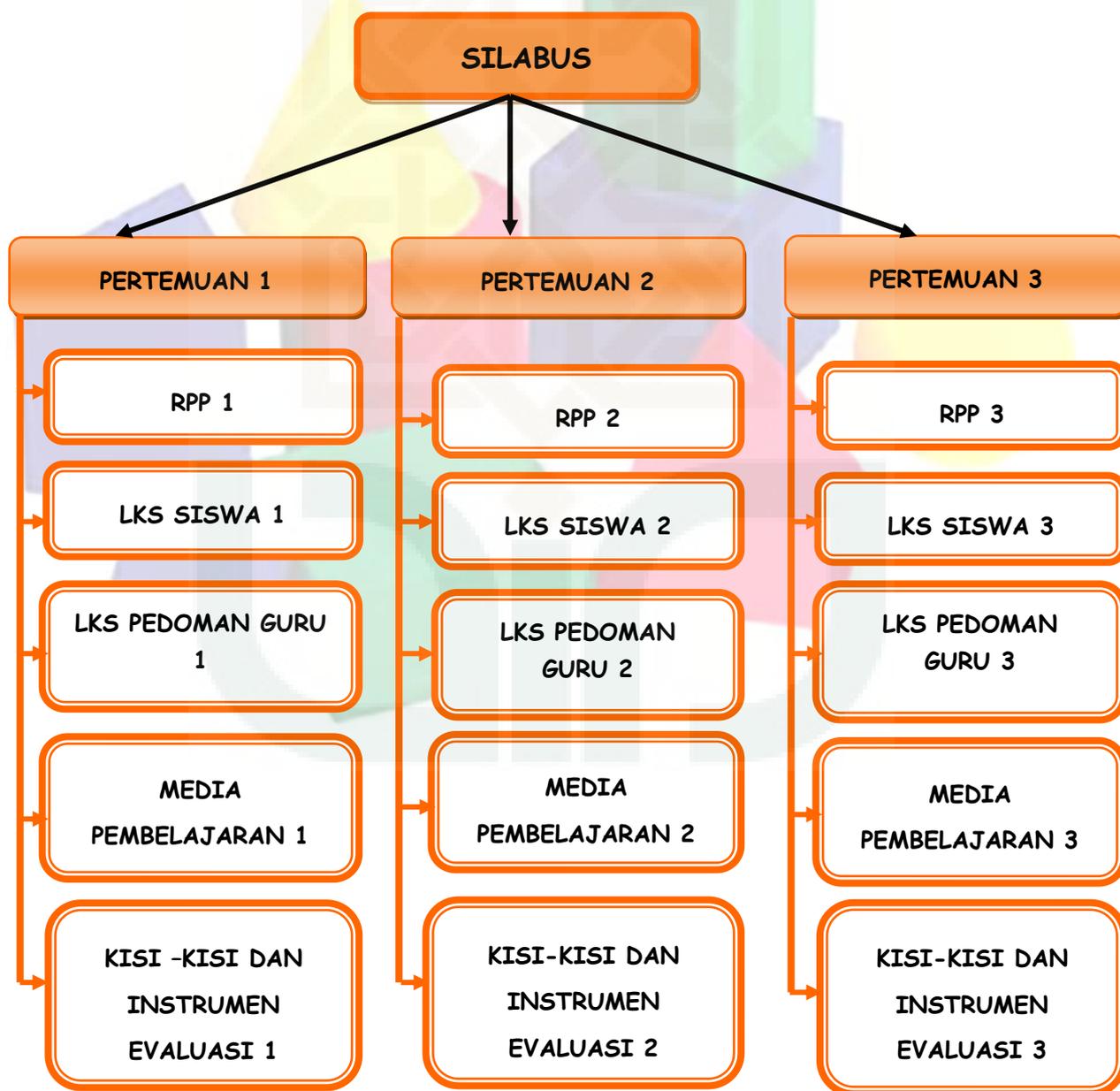
Setelah mengalami proses mengamati, menanya, mengumpulkan, dan mengolah informasi maka pengalaman belajar pokok berikutnya adalah mengkomunikasikan yang dimaknai sebagai kegiatan menyampaikan hasil pengamatan, atau kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis secara tertulis, lisan, ataupun dengan media. Tujuan dari kegiatan berbagi adalah melatih siswa untuk berani menyampaikan ide kepada orang lain. Dengan adanya kegiatan berbagi, diharapkan akan tumbuh pada diri siswa sikap empati, saling menghargai, dan menghormati perbedaan orang lain.



APA ISI SSP INI?

Subject Specific Pedagogy (SSP) Matematika kelas VIII dengan Pendekatan Saintifik ini berisi perangkat pembelajaran Matematika yang telah dikembangkan secara lengkap. SSP ini dikembangkan terbatas hanya pada KD 4.3 dan 4.6 yakni pada materi Definisi, Unsur, Luas Permukaan dan Volume Limas.

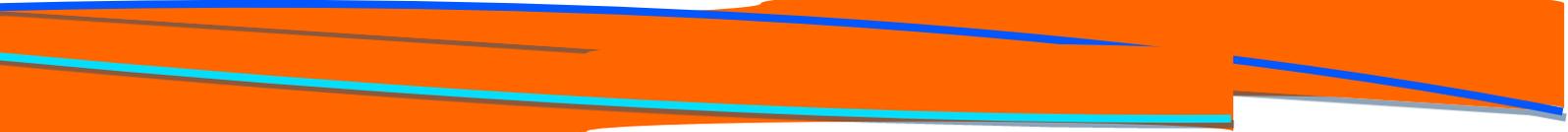
Secara umum, isi SSP ini dapat dilihat dalam bagan berikut ini:



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
IDENTITAS SSP	ii
KATA PENGANTAR	iii
PENDEKATAN SAINTIFIK	iv
APA ISI SSP INI?	vi
DAFTAR ISI	vii
SILABUS	1
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1	10
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2	25
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3	40
Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1	55
Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2	64
Lembar Kerja Siswa Pertemuan 3	72
Lembar Kerja Siswa Pedoman Guru Pertemuan 1	80
Lembar Kerja Siswa Pedoman Guru Pertemuan 2	90
Lembar Kerja Siswa Pedoman Guru Pertemuan 3	99
Kisi -kisi dan Instrumen Penilaian Pertemuan 1	107
Kisi -kisi dan Instrumen Penilaian Pertemuan 2	113
Kisi -kisi dan Instrumen Penilaian Pertemuan 3	123
Media Pembelajaran	130
Daftar Pustaka	132





SILABUS



**SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/ MADRASAH TSANAWIYAH KELAS VIII
KURIKULUM 2013**

Satuan Pendidikan : SMP/MTS

Kelas / Semester : VIII /II

Kompetensi Inti*

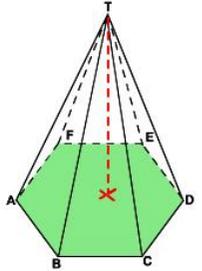
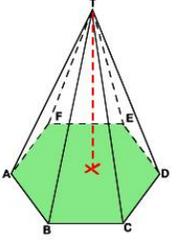
Kompetensi Inti 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

Kompetensi Inti 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Kompetensi Inti 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

Kompetensi Inti 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Mengidentifikasi limas dan bagian-bagiannya	Unsur-unsur limas	Mengamati • Mengamati 3 gambar bangun limas dengan alas yang berbeda,	• Menentukan nama dan unsur-unsur limas • Menyebutkan	Tes tertulis	LKS	1. Apa nama bangun limas dari gambar di	2 x 40	Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, guru memberikan suatu gagasan yang menarik dan menantang misalnya bagaimana memberikan nama suatu limas dan apa saja unsur-unsur limas Siswa menanyakan materi yang belum di mengerti. <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pekerjaan secara tekun, membahas dan menjelaskan strategi untuk bagaimana memberi nama pada limas dan apa 	unsur-unsur limas			<p>bawah ini?</p>  <p>2. Sebutkan unsur-unsur limas segienam beserta namanya di bawah ini!</p> 		Wono Setyabudi. 2008. Matematika penerbit Erlangga

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>saja unsur-unsur limas.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki, menganalisis bagaimana memberikan nama suatu limas dan juga menentukan / menyebutkan unsur-unsur limas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau 						

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.						
Menentukan luas permukaan limas	Luas Permukaan Limas,	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar, foto video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penerapan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi, mendorong kreativitas siswa dalam bentuk bertanya, guru memberikan suatu gagasan yang menarik dan menantang misalnya bagaimana mencari luas permukaan limas. Siswa menanyakan 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan Luas Permukaan Limas Menentukan Luas Permukaan Limas Menghitung luas permukaan limas dalam soal pemecahan masalah 	<p>Penilaian Unjuk Kerja</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>LKS</p> <p>Uraian</p>	<p>Terlampir di LKS</p> <p>Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang berukuran 18 cm x 10 cm. jika tinggi limas 12 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!</p> <p>Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berupa persegi yang berukuran 8 m dan tinggi atap 3 m. hitunglah banyaknya genteng yang diperlukan jika tiap m^2</p>	2 x 40 menit	<p>Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan</p> <p>Wono Setyabudi. 2008. Matematika penerbit Erlangga</p> <p>Buku matematika untuk SMP kelas VIII semester 2 karangan Cholik Adinawan dan Sugijono penerbit Erlangga.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>materi yang belum di mengerti.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pekerjaan secara tekun, membahas dan menjelaskan strategi untuk menentukan luas permukaan limas. Membahas, menjelaskan strategi untuk menghitung luas permukaan limas. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan hasil percobaan atau pengamatan untuk menghitung luas permukaan berbagai ukuran, bentuk, benda atau lainnya. 				memerlukan 30 genteng!		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 						
Menentukan Volume Limas	Volume Limas	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati animasi gambar yang disajikan dalam slide dan dalam LKS sebagai pendekatan untuk mengantarkan menemukan volume limas. 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan volume limas dengan pendekatan volume kubus Menentukan volume limas 	Penilaian Unjuk Kerja Tes Tertulis	LKS Uraian	Terlampir di LKS Suatu limas segilima beraturan T.ABCDE tampak seperti	3 x 40 menit	Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan Buku matematika untuk SMP kelas VIII

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong kreativitas siswa dengan bertanya bagaimana menentukan volume limas dengan menggunakan volume kubus. Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai aspek tentang penggunaan volume, misalnya apa kelebihan dan manfaat mengukur volume limas. <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pekerjaan secara teliti dan sungguh-sungguh untuk membahas dan menjelaskan strategi untuk menemukan 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung volume limas dalam soal pemecahan masalah 			<p>gambar di bawah ini. Panjang $AB = 16$, $OA = 10$ cm, dan tinggi limas 20 cm. Tentukan volume limas!</p> <p>Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 25 m x 15 m. tinggi atap itu adalah 7 m. hitunglah volume udara yang terdapat dalam ruang atap itu!</p>		<p>semester 2 karangan Cholik Adinawan dan Sugijono penerbit Erlangga.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>volume limas dengan pendekatan volume kubus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membahas, menjelaskan untuk menghitung volume limas . • Berlatih menentukan volume limas <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan hasil percobaan atau pengamatan untuk menghitung volume limas berbagai ukuran, bentuk, benda atau lainnya. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang dipelajari , materi yang masih 						

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pendekatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>perlu ditingkakan pada materi volume limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan informasi atau melengkapi informasi yang telah disampaikan. 						

Yogyakarta, Maret 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Nanang Sahid Wahyudi, S.Pd.
NIP. 19751231 200801 1 007

Mahasiswa

Sholli Ummu Zulfa
NIM. 12600041



**RENCANA
PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN
(RPP)**



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Yogyakarta

Kelas/Semester : VIII/ 2

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : Bangun Ruang Sisi datar

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Pertemuan	Kompetensi Dasar
1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
	Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang

Pertemuan	Kompetensi Dasar
	terbentuk melalui pengalaman belajar
	Mengidentifikasi limas dan bagian-bagiannya

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Menentukan nama dari suatu limas

Menyebutkan unsur-unsur limas serta sifat-sifat limas

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan siswa mampu :

1. Mensyukuri karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar mengidentifikasi limas dan bagian-bagiannya.
2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.
3. Menentukan nama dari suatu limas
4. Menyebutkan unsur-unsur limas serta sifat-sifat limas

E. Materi Pembelajaran

Fakta

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan pengertian dan unsur-unsur limas.

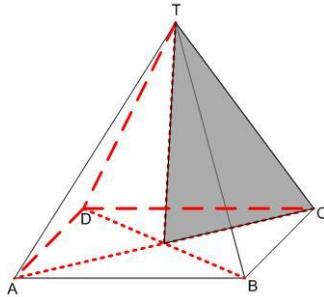
Konsep

Definisi bangun ruang sisi datar limas

Unsur-unsur limas

Prinsip

Limas adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai sisi alas dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak.



Gambar 1. Bangun ruang Limas

a. Tinggi limas

Tinggi limas adalah jarak dari puncak limas ke sisi bidang alas.

b. Tinggi Sisi Tegak Limas

Tinggi sisi tegak limas TQ adalah jarak titik puncak limas ke salah satu rusuk sisi alas.

c. Sisi/Bidang

Pada Gambar 1 di atas terlihat bahwa setiap limas memiliki sisi samping yang berbentuk segitiga. Pada limas segiempat T.ABCD, sisi-sisi yang terbentuk adalah sisi ABCD (sisi alas), TAB (sisi depan), TDC (sisi belakang), TBC (sisi samping kiri), dan TAD (sisi samping kanan).

d. Rusuk

Pada Gambar 1 memiliki 4 rusuk alas dan 4 rusuk tegak. Rusuk alasnya adalah AB, BC, CD, dan DA. Adapun rusuk tegaknya adalah TA, TB, TC dan TD.

e. Titik Sudut

Jumlah titik sudut suatu limas sangat bergantung pada bentuk alasnya. Setiap limas memiliki titik puncak. Limas segitiga memiliki 4 titik sudut, limas segiempat memiliki 5 titik sudut, dan limas segilima memiliki 6 titik sudut.

f. Diagonal Bidang

- Diagonal bidang alas adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak bersebelahan pada bidang alas
- Bidang diagonal adalah bidang yang memuat diagonal bidang alas dan titik puncak.

Prosedur

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan unsur-unsur limas menggunakan konsep yang telah dipelajari.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode Pembelajaran : *Think Pair Share*

G. Media Pembelajaran

1. Bahan Tayang tentang unsur-unsur limas
2. *Projector*
3. Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik

H. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik
2. Buku Matematika pegangan siswa Kemendikbud Tahun 2013
3. Wono Setyabudi. 2008. Matematika kelas VIII penerbit Erlangga

I. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan		10 menit	
<p>1. Guru mengucapkan salam</p> <p>2. Guru meminta salah satu siswa memimpin doa</p> <p>3. Melakukan presensi siswa</p> <p>4. Menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>Apersepsi</p> <p>Menanyakan kepada siswa apakah pernah melihat bentuk bangun ruang limas pada kehidupan sehari-hari mereka. Selanjutnya guru menampilkan beberapa gambar bentuk bangun ruang limas yang telah disebutkan siswa.</p> <p>Motivasi</p> <p>Guru memberikan informasi kepada siswa bahwa materi bangun ruang limas dekat dengan kehidupan mereka misalkan ingin menghitung luas permukaan atap rumah yang berbentuk limas dan dapat memprediksi berapa banyak genteng yang diperlukan.</p>	<p>1. Siswa menjawab salam</p> <p>2. Salah satu siswa memimpin doa di kelas.</p> <p>3. Memperhatikan guru</p> <p>4. Siswa memperhatikan guru</p> <p>siswa menjawab pertanyaan dari guru. Sebagian dari siswa pernah melihat bentuk bangun ruang limas di kehidupan sehari-hari mereka, misalnya atap rumah,pyramid di Mesir</p> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan menanggapi pernyataan dari guru.</p>		Tanggung jawab

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
Kegiatan Inti		65 menit	
Mengamati 1. Guru memberikan 3 buah gambar limas segiempat dan 3 buah gambar limas dengan alas yang berbeda di LKS. Siswa diminta mengamati dengan teliti gambar tersebut	1. Siswa memperhatikan gambar limas yang diberikan kepada guru dalam LKS secara seksama	10 menit	Ketelitian
Menanya 1. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan tentang apa pengertian limas, bagaimana cara menamai suatu limas dan apa saja unsure-unsur limas.	1. Siswa menuliskan pertanyaannya ke ruang kosong yang telah disediakan di LKS. Misalkan pertanyaannya adalah apa limas itu?	5 menit	Rasa Ingin tahu
Mengeksplorasi (Think) 1. Pada tahap eksplorasi siswa diberikan pengertian tentang bangun ruang limas serta kata kunci bagaimana cara menamai suatu limas. Selain itu juga diberikan apa saja unsur-unsur limas. 2. Selanjutnya siswa diminta untuk membaca dan	1. Siswa memahami pengertian limas , kata kunci cara menamai limas dan apa saja unsur-unsur limas.	20 menit	Kemandirian dan tanggung jawab

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
memahami apa yang telah dituliskan dalam LKS.			
Menalar (<i>Think, Pair</i>)		20 menit	Ketelitian dan kejujuran
1. Dari kegiatan eksplorasi siswa diminta untuk bernalar yaitu dengan guru memberikan beberapa permasalahan yang harus diselesaikan dengan teman sebangkunya. Permasalahannya yang diberikan terlampir dalam LKS pada tahap Menalar Kegiatan 1.1 dan 1.2	1. Siswa mencari solusi masalah yang diberikan oleh guru dengan informasi yang didapat di kolom eksplorasi.		
2. Siswa dengan teman sebangkunya diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan menuliskan dalam ruang yang telah disediakan di LKS.	2. Siswa dengan teman sebangkunya mendiskusikan permasalahan yang diberikan.		
Mengkomunikasikan (<i>Share</i>)		10 menit	Tanggung Jawab dan kedisiplinan
1. Guru meminta menukarkan hasil pekerjaan dan kesimpulannya dengan kelompok lain. Selanjutnya meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan kesimpulan di depan kelas.	1. Siswa menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya ke kelompok yang lain dan salah satu kelompok menyampaikan ke depan kelas.		
2. Kelompok yang lain membandingkan hasil kesimpulannya serta memberi tanggapan.	2. Salah satu siswa perwakilan dari kelompok memberikan tanggapan.		
Kegiatan Penutup		5 menit	
1. Siswa dan guru memberikan kesimpulan tentang luas	1. Siswa memberikan kesimpulan		Tanggung Jawab

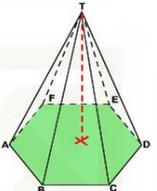
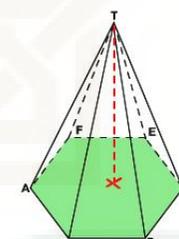
Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>permukaan limas.</p> <p>2. Guru memberikan informasi tentang tugas individu yang harus dikerjakan sebagai pekerjaan rumah untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>tentang luas permukaan limas.</p> <p>2. Siswa menerima informasi mengenai tugas individu yang dikerjakan di rumah dan materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>3. Siswa menjawab salam</p>		

J. Penilaian

a. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Ketelitian	Pengamatan	Proses	Lembar Pengamatan (terlampir)
2.	Kejujuran			
3.	Kedisiplinan			
4.	Kemandirian			
5.	Rasa ingin tahu			
6.	Tanggung jawab			

b. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Menyebutkan unsur-unsur dan sifat	Tes tertulis	Penugasan	<p>1. Apa nama bangun limas dari gambar di bawah ini?</p>  <p>2. Sebutkan unsur-unsur limas segienam beserta namanya di bawah ini!</p>  <p>3. Gambarkan sebuah bangun limas segilima T.ABCDE!</p>

Yogyakarta, Maret 2016

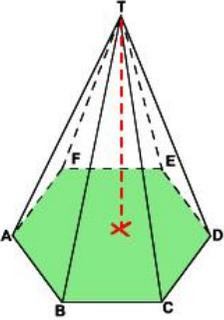
Mengetahui,
Guru Pembimbing

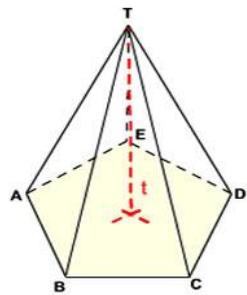
Mahasiswa

.....
NIP.

Sholli Ummu Zulfa
NIM. 12600041

Lampiran 2: Pedoman Penskoran

No	Alternatif Penyelesaian	Skor																				
1.	<p>Nama limas pada gambar di bawah adalah limas segienam T. ABCDEF</p> 	0-5																				
2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="322 761 645 817">Unsur-unsur</th> <th data-bbox="651 761 1420 817">Nama Unsur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="322 821 645 877">Titik Sudut</td> <td data-bbox="651 821 1420 877">A, B, C, D, E, F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 882 645 938">Titik Puncak</td> <td data-bbox="651 882 1420 938">T</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 943 645 999">Rusuk Tegak</td> <td data-bbox="651 943 1420 999">TA, TB, TC, TD, TE, TF</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1003 645 1059">Rusuk Alas</td> <td data-bbox="651 1003 1420 1059">AB, BC, CD, DE, EF, AF</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1064 645 1120">Sisi Tegak</td> <td data-bbox="651 1064 1420 1120">TAB, TBC, TCD, TDE, TEF, TAF</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1125 645 1181">Sisi Alas</td> <td data-bbox="651 1125 1420 1181">ABCDEF</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1185 645 1241">Tinggi Limas</td> <td data-bbox="651 1185 1420 1241">TX</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1246 645 1302">Bidang Diagonal</td> <td data-bbox="651 1246 1420 1302">TAD, TBE, TCF</td> </tr> <tr> <td data-bbox="322 1307 645 1383">Diagonal Bidang Alas</td> <td data-bbox="651 1307 1420 1383">AD, BE, CF</td> </tr> </tbody> </table>	Unsur-unsur	Nama Unsur	Titik Sudut	A, B, C, D, E, F	Titik Puncak	T	Rusuk Tegak	TA, TB, TC, TD, TE, TF	Rusuk Alas	AB, BC, CD, DE, EF, AF	Sisi Tegak	TAB, TBC, TCD, TDE, TEF, TAF	Sisi Alas	ABCDEF	Tinggi Limas	TX	Bidang Diagonal	TAD, TBE, TCF	Diagonal Bidang Alas	AD, BE, CF	0-15
Unsur-unsur	Nama Unsur																					
Titik Sudut	A, B, C, D, E, F																					
Titik Puncak	T																					
Rusuk Tegak	TA, TB, TC, TD, TE, TF																					
Rusuk Alas	AB, BC, CD, DE, EF, AF																					
Sisi Tegak	TAB, TBC, TCD, TDE, TEF, TAF																					
Sisi Alas	ABCDEF																					
Tinggi Limas	TX																					
Bidang Diagonal	TAD, TBE, TCF																					
Diagonal Bidang Alas	AD, BE, CF																					

3.		0-10
JUMLAH		30

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

Lampiran 2: Lembar Pengamatan

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran :
 Kelas/Semester :
 Tahun Pelajaran :
 Waktu Pengamatan :

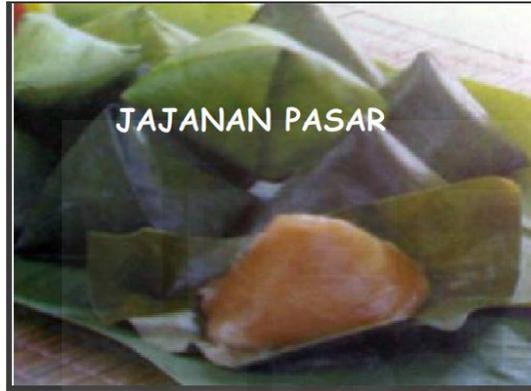
Indikator perkembangan sikap: religius, jujur, disiplin, mandiri, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

1. BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. MK (membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama	Ketelitian				Jujur				Disiplin				Mandiri				Rasa Ingin tahu				Tanggung jawab			
		B T	M T	M B	M K	BT	M T	M B	M K	BT	M T	M B	M K	BT	M T	M B	M K	BT	M T	MB	M K	BT	MT	MB	MK
1																									

Lampiran 3. Bahan Tayang



DERET GEOMETRI

Petunjuk Media

Materi dalam media ini membahas tentang "Deret Geometri".

Untuk mengetahui fungsi setiap icon navigasi dapat diketahui dengan meletakkan panah pada setiap icon.

Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaya Yogyakarta

DEFINISI

Geometri telah dikenal oleh bangsa mesir kuno. Banjir sungai nil diperkirakan menjadi salah satu penyebab tumbuhnya geometri di mesir. Setiap tahun sungai nil menbanjiri tanah – tanah mereka sehingga batas antara ladang – ladang terhapus.masalah ini, menurut catatan sejarah menjadi penyebab geometri berkembang jauh melampaui sekedar penetapan batas tanah (ilmu ini disebut survey) sehingga bangsa mesir dapat membangun piramid – piramid yang sangat besar dan tinggi dengan keakuratan yang tinggi pula . ini adalah bukti bahwa geometri saat itu telah berkembang sangat baik.

Dari benda-benda berbentuk limas yang ada dalam kehidupan sehari-hari maka dapat disimpulkan bahwa:

Limas adalah bangun ruang yang sisi alasnya berbentuk segi banyak (segi 3, segi 4, segi 5, dan seterusnya) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segi tiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas. Bangun limas diberi nama berdasarkan bentuk bidang alasnya.

Klik tombol-tombol dibawah untuk mengetahui Unsur-unsur Limas

- TITIK SUDUT LIMAS
- TITIK PUNCAK
- RUSUK TEGAK
- RUSUK ALAS
- SISI TEGAK
- SISI ALAS
- TINGGI LIMAS
- BIDANG DIAGONAL
- DIAGONAL BIDANG ALAS

Klik tombol-tombol dibawah untuk mengetahui Unsur-unsur Limas

- TITIK SUDUT
- TITIK PUNCAK
- RUSUK TEGAK
- RUSUK ALAS
- SISI TEGAK
- SISI ALAS
- TINGGI LIMAS
- BIDANG DIAGONAL
- DIAGONAL BIDANG ALAS

Klik tombol-tombol dibawah untuk mengetahui Unsur-unsur Limas

- TITIK SUDUT
- TITIK PUNCAK
- RUSUK TEGAK
- RUSUK ALAS
- SISI TEGAK
- SISI ALAS
- TINGGI LIMAS
- BIDANG DIAGONAL
- DIAGONAL BIDANG ALAS



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Yogyakarta

Kelas/Semester : VIII/ 2

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : Bangun Ruang Sisi datar

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Pertemuan	Kompetensi Dasar
2	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
	Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang

Pertemuan	Kompetensi Dasar
	terbentuk melalui pengalaman belajar
	Menentukan luas permukaan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan Luas Permukaan Limas
2. Menghitung luas permukaan limas dalam soal pemecahan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan siswa mampu :

1. Mensyukuri karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar menentukan luas permukaan limas
2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.
3. Menemukan Luas Permukaan limas
4. Menentukan luas permukaan limas
5. Menghitung luas permukaan limas dalam soal pemecahan masalah

E. Materi Pembelajaran

Fakta

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas

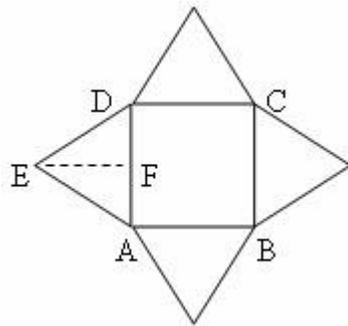
Konsep

Definisi bangun ruang sisi datar limas

Luas permukaan limas

Prinsip

1. Luas Permukaan Limas



Gambar 2. Jaring-jaring limas

Luas permukaan bangun adalah jumlah seluruh permukaan bangun tersebut. Sama halnya dengan prisma, luas permukaan limas juga diperoleh dengan cara menentukan jaring-jaring limas tersebut. Caranya dengan menjumlahkan luas bangun datar dari jaring-jaring yang terbentuk. Gambar 2 di atas memperlihatkan sebuah limas segiempat beserta jaring-jaringnya. Dengan demikian luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut :

Luas permukaan limas E.ABCD

$$= \text{luas } \square ABCD + \text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE$$

$$= \text{luas } \square ABCD + (\text{luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)$$

Secara umum :

Rumus luas permukaan limas adalah luas alas + jumlah luas semua sisi tegak.

Prosedur

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas menggunakan konsep yang telah dipelajari.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode Pembelajaran : *Problem Based Learning*

G. Media Pembelajaran

1. Jaring-jaring limas (terlampir dalam SSP)
2. Bahan Tayang
3. Projector
4. Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik

H. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik
2. Buku Matematika pegangan siswa Kemendikbud Tahun 2013
3. Buku matematika untuk SMP kelas VIII semester 2 karangan Cholik Adinawan dan Sugijono penerbit Erlangga.

I. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan		10 menit	
1. Guru mengucapkan salam	1. Siswa menjawab salam		Tanggung jawab
2. Guru meminta salah satu siswa memimpin doa	2. Salah satu siswa memimpin doa di kelas.		
3. Melakukan presensi siswa	3. Memperhatikan guru		
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	4. Siswa memperhatikan guru		
Apersepsi			
Guru menampilkan gambar atap rumah yang berbentuk	siswa menjawab pertanyaan dari guru.		

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>limas. Selanjutnya siswa diminta untuk berfikir apa bentuk dari atap rumah pada gambar.</p> <p>Guru memberikan pertanyaan bagaimana caranya mengetahui luas permukaan dari atap rumah tersebut?</p> <p>Motivasi</p> <p>Guru memberikan informasi kepada siswa bahwa materi bangun ruang limas dekat dengan kehidupan mereka misalkan ingin menghitung luas permukaan atap rumah yang berbentuk limas dan dapat memprediksi berapa banyak genteng yang diperlukan.</p>	<p>Sebagian dari siswa pernah melihat bentuk bangun ruang limas di kehidupan sehari-hari mereka, misalnya atap rumah, pyramid di Mesir</p> <p>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan menanggapi pernyataan dari guru.</p>		
Kegiatan Inti		65 menit	
<p>Mengamati</p> <p>1. Guru mengajukan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas yaitu diberikan masalah tentang limas yang dapat dicari luas permukaannya dan yang tidak dapat dicari luas permukaannya.</p> <p>2. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan</p>	<p>1. Siswa memperhatikan permasalahan yang diberikan kepada guru secara seksama</p> <p>2. Siswa membaca secara teliti</p>	10 menit	Ketelitian

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>3. Jika ada siswa yang mengalami masalah , guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan guru, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>.</p> <p>4. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>	<p>permasalahan yang diajukan oleh guru dan menanyakan hal-hal yang belum di pahami.</p> <p>3. Siswa memperhatikan penejelasan dari guru mengenai masalah yang belum di ketahui.</p> <p>4. Siswa menuliskan informasi apa saja yang mereka peroleh dari masalah yang diberikan oleh guru secara teliti.</p>		
<p>Menanya</p> <p>1. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan tentang syarat apa yang harus dipenuhi agar suatu limas dapat ditentukan luas permukaannya. Selanjutnya siswa diminta untuk menuliskannya di ruang kosong yang telah di sediakan dalam LKS.</p>	<p>1. Siswa menuliskan pertanyaannya ke ruang kosong yang telah disediakan di LKS. Misalkan pertanyaannya adalah syarat apa saja yang harus diketahui untuk mencari luas permukaan limas?</p>	5 menit	Rasa Ingin tahu

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Pada tahap eksplorasi siswa diminta untuk mencari contoh soal mengenai luas permukaan limas beserta jawabannya. Pada LKS sudah disediakan satu contoh soal luas permukaan limas beserta jawabannya dan siswa diminta untuk memahaminya.</p> <p>2. Pada LKS siswa juga diminta untuk mengisi bagian yang belum terisi untuk melengkapi bagian tersebut dengan bantuan guru.</p>	<p>1. Siswa memahami satu contoh soal yang ada di LKS. Selanjutnya siswa mencari contoh soal yang lain di buku yang lain maupun di internet.</p> <p>2. Siswa mengisi bagian yang belum terisi dengan bantuan guru sehingga siswa mendapatkan informasi tentang luas permukaan limas.</p>	20 menit	Kemandirian dan tanggung jawab
<p>Menalar</p> <p>1. Dari kegiatan eksplorasi selanjutnya siswa diminta untuk menjelaskan bagaimana caranya menentukan ukuran alas suatu limas segiempat beraturan jika diketahui luas permukaan limas adalah 384 cm^2 dan luas sisi tegaknya adalah 240 cm^2.</p> <p>2. Selanjutnya guru mengajak siswa untuk bernalar dengan mencari syarat minimal apa suatu limas sehingga luas permukaannya dapat dihitung.</p>	<p>1. Siswa mencari solusi masalah yang diberikan oleh guru dengan informasi yang didapat di kolom eksplorasi.</p> <p>2. Siswa menalar dan berfikir apa syarat minimum yang diperlukan agar suatu limas dapat dicari luas permukannya.</p>	20 menit	Ketelitian dan kejujuran

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
Mengkomunikasikan		10 menit	Tanggung Jawab dan kedisiplinan
1. Guru meminta menukarkan hasil pekerjaan dan kesimpulannya dengan kelompok lain. Selanjutnya meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan kesimpulan di depan kelas. 2. Kelompok yang lain membandingkan hasil kesimpulannya serta memberi tanggapan.	1. Siswa menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya ke kelompok yang lain dan salah satu kelompok menyampaikan ke depan kelas. 2. Salah satu siswa perwakilan dari kelompok memberikan tanggapan.		
Kegiatan Penutup		5 menit	
1. Siswa dan guru memberikan kesimpulan tentang luas permukaan limas. 2. Guru memberikan informasi tentang tugas individu yang harus dikerjakan sebagai pekerjaan rumah untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	1. Siswa memberikan kesimpulan tentang luas permukaan limas. 2. Siswa menerima informasi mengenai tugas individu yang dikerjakan di rumah dan materi yang akan dipelajari selanjutnya. 3. Siswa menjawab salam		Tanggung Jawab

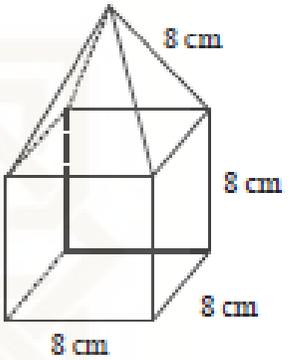
J. Penilaian

a. Penilaian Proses

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Ketelitian	Pengamatan	Proses	Lembar Pengamatan (terlampir)
2.	Kejujuran			
3.	Kedisiplinan			
4.	Kemandirian			
5.	Rasa ingin tahu			
6.	Tanggung jawab			

b. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Menentukan dan menghitung luas permukaan limas	Tes tertulis	Penugasan	<ol style="list-style-type: none">1. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. tentukan luas permukaan limas!2. Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!3. Sebuah bangun terdiri atas prisma dan limas seperti gambar di bawah. Jika semua rusuk bangun tersebut

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
			<p>masing-masing panjangnya 8 cm, hitunglah luas permukaan bangun tersebut!.</p> 

Yogyakarta, Maret 2016

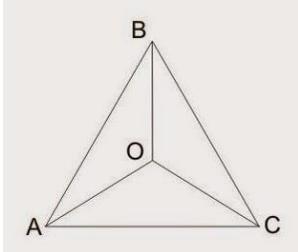
Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa

.....
NIP.

Sholli Ummu Zulfa
NIM. 12600041

Lampiran 1: Pedoman Penskoran

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	<p>Tinggi bidang tegak $= \sqrt{12^2 + 5^2}$ $= \sqrt{144 + 25}$ $= \sqrt{169}$ $= 13$</p> <p>luas alas $= s \times s$ $= 10 \times 10$ $= 100\text{cm}^2$</p> <p>luas bidang tegak $= 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ $= 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13$ $= 260\text{cm}^2$</p> <p>Luas Permukaan Limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak $= 100\text{ cm}^2 + 260\text{ cm}^2$ $= 360\text{ cm}^2$</p>	0-10
2.	 <p> $t^2 = 12^2 - 6^2$ $= 144 - 36$ $= 108$ $t = \sqrt{108}$ $= 6\sqrt{3}$ </p> <p> $h^2 = 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36$ $= 64$ $h = \sqrt{64}$ $= 8$ </p> <p>Luas permukaan limas = luas ΔABC + 3 luas ΔBCT $= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times BC \times h\right)$</p>	0-10

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\sqrt{3}\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8\right)$ $= 36\sqrt{3} + 144$ $= 36(\sqrt{3} + 4) \text{ cm}^2$	
3.	$t\Delta = \sqrt{8^2 - 4^2}$ $= \sqrt{64 - 16}$ $= \sqrt{48}$ $= 4\sqrt{3} \text{ cm}$ <p>Luas permukaan kubus</p> $= 5 \times s \times s$ $= 5 \times 8 \times 8$ $= 320 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan limas</p> $= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 4\sqrt{3}$ $= 64\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan bangunan</p> $= 320 \text{ cm}^2 + 64\sqrt{3} \text{ cm}^2$ $= 64(5 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$	0-10

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
JUMLAH		30

$$skor = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$



Lampiran 2: Lembar Pengamatan

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Tahun Pelajaran :
Waktu Pengamatan :

Indikator perkembangan sikap: religius, jujur, disiplin, mandiri, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

1. BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. MK (membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama	Ketelitian				Jujur				Disiplin				Mandiri				Rasa Ingin tahu				Tanggung jawab							
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK				
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
.																													

Keterangan

- 1 = kurang
- 2 = sedang
- 3 = baik
- 4 = sangat baik



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Yogyakarta

Kelas/Semester : VIII/ 2

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : Bangun Ruang Sisi datar

A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Pertemuan	Kompetensi Dasar
3	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
	Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang

Pertemuan	Kompetensi Dasar
	terbentuk melalui pengalaman belajar
	Menentukan volume limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan volume Limas
2. Menghitung volume limas dalam soal pemecahan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan siswa mampu :

1. Mensyukuri karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar menentukan volume limas
2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.
3. Menemukan volume limas
4. Menghitung volume limas dalam soal pemecahan masalah

E. Materi Pembelajaran

Fakta

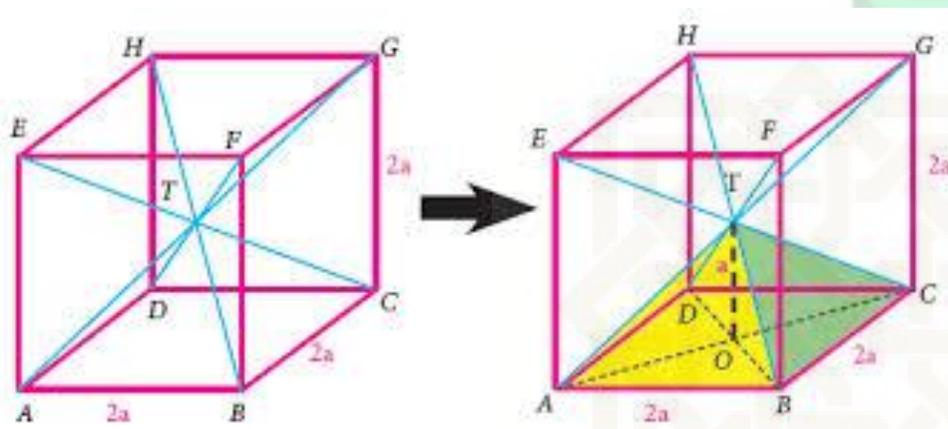
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume limas

Konsep

Volume limas

Prinsip

Untuk menghitung volume limas tergantung dari bentuk alasnya. Untuk mencari rumus volume limas dapat dibuktikan berdasarkan rumus volume bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya. Untuk mendapatkan rumus volume limas dapat dibuktikan dengan volume kubus, untuk lebih jelasnya sebagai berikut



Gambar menunjukkan suatu kubus yang panjang rusuknya '2a' dan keempat diagonal ruangnya saling berpotongan satu titik. Masing-masing limas tersebut beralkascan bidang alas kubus dan tingginya setengah panjang rusuk kubus.

Jika volume masing-masing limas pada gambar adalah 'v' maka volume enam buah limas sama dengan volume kubus, sehingga diperoleh hubungan berikut.

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= 2a \times 2a \times 2a \\ &= (2a \times 2a) \times 2a \\ &= La \times 2a \end{aligned}$$

$$6\text{Volume limas} = \text{volume kubus}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{6} \times \text{volume kubus} \\ &= \frac{1}{6} \times La \times 2a \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{3} \times La \times a, \text{ dengan } a \text{ adalah tinggi limas}$$

$$= \frac{1}{3} \times Luas \text{ alas} \times t$$

Prosedur

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume menggunakan konsep yang telah dipelajari.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode Pembelajaran : *Problem Based Learning* , NHT

G. Media Pembelajaran

1. Jaring-jaring kubus yang terbentuk dari limas (terlampir dalam SSP)

H. Sumber Belajar

1. Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik
2. Buku Matematika pegangan siswa Kemendikbud Tahun 2013

I. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan		20 menit	
1. Guru mengucapkan salam	1. Siswa menjawab salam		Tanggung jawab
2. Guru meminta salah satu siswa memimpin doa	2. Salah satu siswa memimpin doa di kelas.		
3. Melakukan presensi siswa	3. Memperhatikan penjelasan dari guru		

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>4. Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan atau pekerjaan rumah.</p> <p>5. Meminta siswa lain untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul</p> <p>6. Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa atau memberikan <i>scaffolding</i> untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar.</p> <p>7. Menjelaskan tujuan pembelajaran pada materi hari ini.</p> <p>Apersepsi Guru memberikan contoh bangunan yang berbentuk limas misalnya museum Louvre yang berada di Paris. Museum ini memiliki panjang sisi alas 35 m dan ketinggian puncak piramida 20,6 m. Selanjutnya guru</p>	<p>4. Asumsi guru siswa menjawab sudah jelas dengan materi yang telah dipelajari pertemuan yang lalu. Akan tetapi ada tugas individu yang belum siswa mengerti.</p> <p>5. Ada siswa yang mencoba memberi tanggapan atas tugas individu yang belum mengerti.</p> <p>6. Siswa memperhatikan penguatan dari guru mengenai permasalahan dari tugas individu.</p> <p>7. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.</p> <p>Siswa memperhatikan contoh bangunan yang ada dalam LKS dan memahami permasalahan yang diberikan.</p>		

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>memberikan pertanyaan berapakah volume udara yang ada di museum tersebut.</p> <p>Motivasi</p> <p>Guru memberikan informasi kepada siswa bahwa materi bangun ruang limas dekat dengan kehidupan mereka misalkan ingin menghitung berapa volume udara yang ada di dalam suatu benda berbentuk limas.</p>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru		
Kegiatan Inti		90 menit	
<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan volume limas yaitu guru memberikan gambar kubus yang di dalamnya terdapat perpotongan diagonal yang membentuk menjadi limas. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami tabel mengenai bagaimana menemukan volume limas. Dalam tabel tersebut telah tersedia langkah-langkah menemukan rumus volume limas. Jika ada siswa yang mengalami masalah ,guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang diberikan kepada guru secara seksama Siswa membaca secara teliti permasalahan yang diajukan oleh guru dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai masalah yang 	15 menit	Ketelitian

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>tanggapan. Bila diperlukan guru, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>.</p> <p>4. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>	<p>belum diketahui.</p> <p>4. Siswa menuliskan informasi apa saja yang mereka peroleh dari masalah yang diberikan oleh guru secara teliti.</p>		
<p>Menanya</p> <p>1. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan tentang hubungan volume kubus dengan volume limas. Selanjutnya siswa diminta untuk menuliskannya di ruang kosong yang telah di sediakan dalam LKS.</p>	<p>1. Siswa menuliskan pertanyaannya ke ruang kosong yang telah disediakan di LKS. Misalkan pertanyaannya adalah apa hubungan antara bangun kubus dengan bangun limas?</p>	5 menit	Rasa Ingin tahu
<p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Pada tahap eksplorasi siswa diminta untuk mempelajari dan memahami beberapa contoh masalah tentang volume limas yang sudah tersedia alternatif penyelesaiannya.</p> <p>2. Selanjutnya siswa diminta untuk berdiskusi dengan metode NHT yaitu berkumpul sesuai nomor yang dia</p>	<p>1. Siswa memahami satu contoh soal yang ada di LKS. Selanjutnya siswa mencari contoh soal yang lain di buku yang lain maupun di internet.</p> <p>2. Siswa berkelompok menurut nomer yang mereka dapat. Selanjutnya</p>	25 menit	Kemandirian dan tanggung jawab

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
<p>dapat. Siswa berdiskusi tentang permasalahan seperti sebuah limas segiempat beraturan akan dimasukkan pada kubus yang mempunyai panjang rusuk 9 cm. Berapakah besar volume maksimal limas itu agar dapat masuk pada kubus tersebut?</p>	<p>siswa bersama kelompoknya berdiskusi tentang masalah yang diberikan oleh guru.</p>		
<p>Menalar</p> <p>1. Dari kegiatan eksplorasi selanjutnya siswa diminta untuk menalar 2 kasus dengan kelompoknya.</p> <p>Kasus 1: Sebuah perusahaan mengemas produknya dalam dua kemasan besar dan kecil. Kemasan besar berbentuk balok dengan ukuran 30 cm x 30 cm x 20 cm dan kemasan kecil berbentuk limas segiempat dengan panjang dan lebar sisi alas 30 cm dan 30 cm, sedang tingginya 40 cm. Berapakah perbandingan volume kemasan besar dan kecil?</p> <p>Kasus 2: Gambar di bawah adalah museum Louvre yang berada di Paris. Museum ini memiliki bentuk dasar segiempat dengan panjang sisi 35 m dan ketinggian puncak piramida 20,6 m. Hitunglah volume udara yang ada di dalam museum tersebut?</p>	<p>1. Siswa bersama kelompoknya mencari solusi masalah yang diberikan oleh guru dengan informasi yang didapat di kolom eksplorasi.</p>	30 menit	Ketelitian dan kejujuran

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
			
Mengkomunikasikan		15 menit	Tanggung Jawab dan kedisiplinan
1. Guru meminta menukarkan hasil pekerjaan dan kesimpulannya dengan kelompok lain. Selanjutnya meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan kesimpulan di depan kelas. 2. Kelompok yang lain membandingkan hasil kesimpulannya serta memberi tanggapan.	1. Siswa menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya ke kelompok yang lain dan salah satu kelompok menyampaikan ke depan kelas. 2. Salah satu siswa perwakilan dari kelompok memberikan tanggapan.		
Kegiatan Penutup		10 menit	
1. Siswa dan guru memberikan kesimpulan tentang volume limas. 2. Guru memberikan informasi tentang tugas individu yang harus dikerjakan sebagai pekerjaan rumah untuk	1. Siswa memberikan kesimpulan tentang volume limas. 2. Siswa menerima informasi mengenai tugas individu yang dikerjakan di		Tanggung Jawab

Kegiatan		Waktu	Karakter
Guru	Siswa		
dikumpulkan pada pertemuan berikutnya dan guru menginformasikan akan diadakan <i>post-test</i> .	rumah.		
3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	3. Siswa menjawab salam dari guru		

J. Kegiatan Remedial dan Pengayaan

Kegiatan remedial dilakukan dengan guru meminta mengerjakan ulang latihan soal 3 yang belum bisa dikerjakan di dalam LKS.

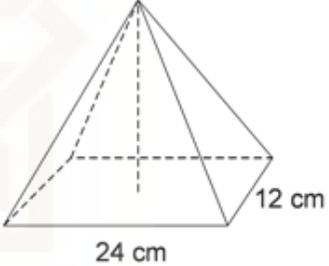
Kegiatan pengayaan siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal yang di berikan oleh guru yang terlampir pada bagian penilaian hasil.

K. Penilaian

a. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Ketelitian	Pengamatan	Proses	Lembar Pengamatan (terlampir)
2.	Kejujuran			
3.	Kedisiplinan			
4.	Kemandirian			
5.	Rasa ingin tahu			
6.	Tanggung jawab			

b. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Menentukan dan menghitung volume limas	Tes tertulis	Penugasan	<p>1. Alas sebuah limas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 10 cm, 26 cm dan 24 cm. Jika tinggi limas 27 cm, maka tentukan volume limas!</p> <p>2. Diberikan sebuah limas dengan alas bentuk persegi panjang dengan ukuran 24 cm x 12 cm sebagai berikut :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Jika diketahui volume limas adalah 1728 cm^3 tentukan tinggi limas!</p> <p>3. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 25 m x 15 m. tinggi atap itu adalah 7 m. hitunglah volume udara yang terdapat dalam ruang atap itu!</p>

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
			

Yogyakarta, Maret 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa

.....
NIP.

Sholli Ummu Zulfa
NIM. 12600041

Lampiran 1: Pedoman pensekoran

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	<p>Luas alas</p> $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 120 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$ $= \frac{1}{3} \times 120 \text{ cm}^2 \times 27 \text{ cm}$ $= 1080 \text{ cm}^3$	0-10
2.	<p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> $1728 \text{ cm}^3 = \frac{1}{3} \times 24 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times t$ $1728 \text{ cm}^3 = 96 \text{ cm}^2 \times t$ $18 \text{ cm} = t$	0-10
3.	$V = \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times (p \times l) \times t$ $= \frac{1}{3} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$ $= 875 \text{ m}^3$	0-10
JUMLAH		30

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

Lampiran 2: Lembar Pengamatan

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Tahun Pelajaran :
Waktu Pengamatan :

Indikator perkembangan sikap: religius,jujur, disiplin, mandiri, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

1. BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
 2. MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
 3. MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
 4. MK (membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten
- Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama	Ketelitian				Jujur				Disiplin				Mandiri				Rasa Ingin tahu				Tanggung jawab			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
.																									

Keterangan

- 1 = kurang
- 2 = sedang
- 3 = baik
- 4 = sangat baik





LEMBAR KERJA SISWA

MATEMATIKA

Kompetensi Dasar 4.5 dan 4.6
dengan Pendekatan Saintifik
Luas Permukaan & Volume Limas



Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



Nama :

No. Presensi :

Sekolah :

KELAS
VIII

TOKOH

Pada pembelajaran kali ini, kita akan membahas mengenai bangun ruang sisi datar yaitu LIMAS. Sama seperti pada bangun ruang kubus, balok dan prisma, pada limas kita juga akan mempelajari unsur-unsur limas, sifat-sifat limas, jaring-jaring limas, luas permukaan limas dan volume limas.

Perhatikan pertanyaan berikut ini!

Euclid adalah tokoh ilmu ukur dari Yunani.

Dia pernah menjadi guru di Iskandaria, Mesir, pada sekitar 300 SM,

Tetapi kapan dia lahir dan meninggal benar-benar tidak jelas.

Karyanya mengenai ilmu ukur *The Elements* adalah warisan penting bagi dunia. Buku *The Elements* jauh lebih berpengaruh ketimbang semua risalah Aristoteles tentang logika. Buku ini adalah contoh komplit perihal struktur deduktif dan buah pikir yang menakjubkan dari semua hasil kreasi otak manusia.

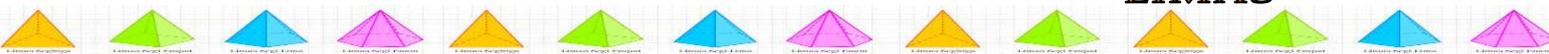


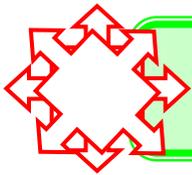
<http://biografi.teladan.blogspot.com>
Gambar 1.2 Euclid

Apakah Limas itu?

Seperti apa bangun Limas itu?

Dapatkah kalian menyebutkan contoh bangun limas dalam kehidupan sehari-hari?





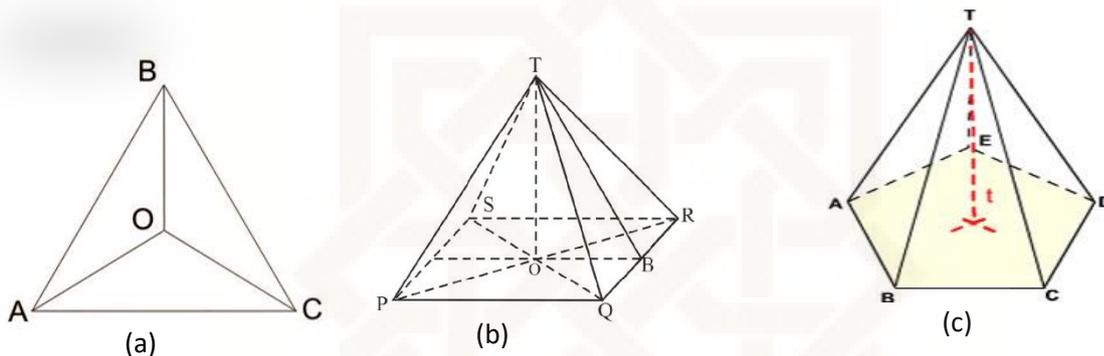
Kegiatan 1.1 Pengertian Limas

Pada kegiatan kali ini kita akan mempelajari dahulu pengertian limas dan cara penamaan limas.



Ayo Kita Mengamati!

Perhatikan gambar macam-macam bangun ruang limas dibawah ini!



Gambar 1.4 Macam-macam bangun limas



Ayo Kita Menanya!

Setelah mengamati gambar 1.4 secara langsung, coba buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan macam-macam bangun limas. Sebagai alat bantu berikut salah satu contoh pertanyaan adalah bagaimana cara memberi nama pada bangun limas?



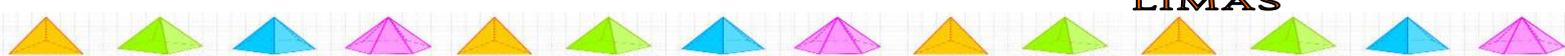
Ayo Menggali Informasi!

Pada kegiatan menggali informasi carilah pengertian limas dan bagaimana cara memberi nama pada limas dari buku atau internet. Selanjutnya tulishlah pada titik-titik di bawah ini!

Limas adalah

.....

Pemberian nama dari suatu limas tergantung bentuk alasnya.





Ayo Kita Mencoba !

Setelah mengamati. Sekarang kalian coba beri nama yang sesuai untuk limas (b) dan (c) pada Gambar 1.4 di atas!

(a) Limas

(b) Limas



Ayo Kita Menalar!

Setelah mengamati Gambar 1.4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Selidiki apakah limas (a), (b), dan (c) pada Gambar 1.4 masing-masing memiliki sisi tegak berbentuk segitiga yang kongruen?

Jawab :

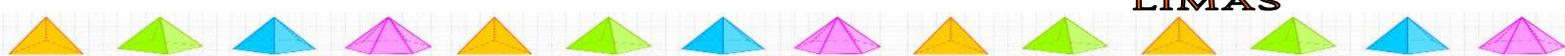
2. Selain contoh pada Gambar 1.4, coba gambar 1 contoh limas dengan sisi alas yang lain serta berikan nama!

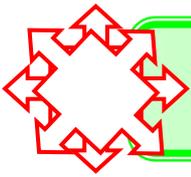
Jawab :



Ayo Kita Berbagi!

Coba diskusikan hasil menalar kalian dengan teman sebangkumu, dan apabila ada hal yang kurang jelas tanyakan pada guru!

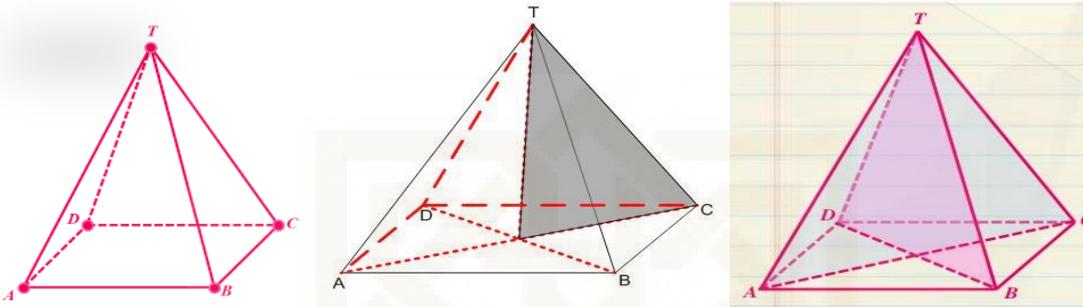




Kegiatan 1.2 Unsur-unsur Limas



Ayo Kita Mengamati!



Gambar 1.5
Gambar Limas Segiempat T.ABCD



Ayo Kita Menanya!

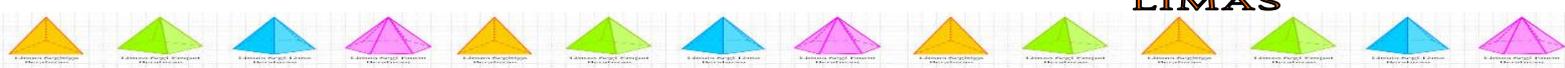
Setelah mengamati gambar 1.5 secara langsung, coba buatlah pertanyaan mengenai limas segiempat T.ABCD. Sebagai alat bantu berikut salah satu contoh pertanyaan adalah apa saja unsur-unsur dari limas ?



Ayo Menggali Informasi!

Unsur-unsur limas:

- Tinggi Limas
- Tinggi sisi tegak limas
- Bidang/Sisi
- Rusuk
- Titik Sudut
- Diagonal Bidang





Ayo Kita Mencoba !

Setelah mengamati Gambar 1.5. Sekarang kalian coba sebutkan unsur-unsur limas T.ABCD!

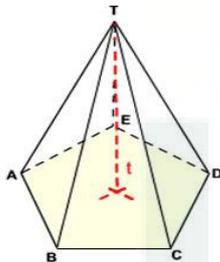
- a. Tinggi Limas =
- b. Tinggi Sisi Tegak Limas =
- c. Bidang / Sisi =
- d. Rusuk =
- e. Titik Sudut =



Ayo Kita Menalar!

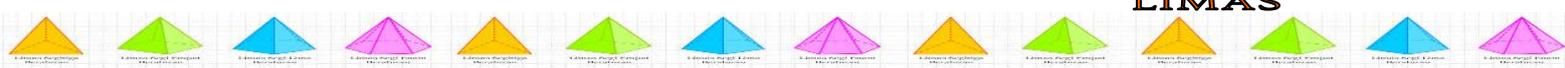
Setelah mengamati Gambar 1.5 di atas. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

Perhatikan Gambar Limas segilima di bawah ini!



Isilah tabel berikut sesuai dengan unsur-unsur pada limas segilima T.ABCDEQ!

Unsur limas	Nama unsur	Banyaknya
Titik sudut
Rusuk-rusuk
Diagonal bidang
Tinggi limas
Sisi tegak
Sisi alas



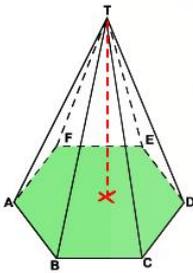


Ayo Kita Berbagi!

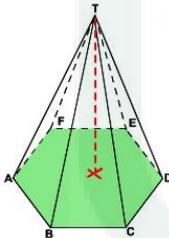
Coba diskusikan hasil menalar kalian dengan teman sebangkumu, dan apabila ada hal yang kurang jelas tanyakan pada guru

LATIHAN 1

1. Apa nama bangun limas dari gambar di bawah ini?



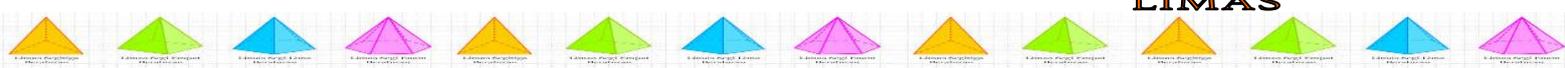
2. Sebutkan unsur-unsur limas segienam beserta namanya di bawah ini!

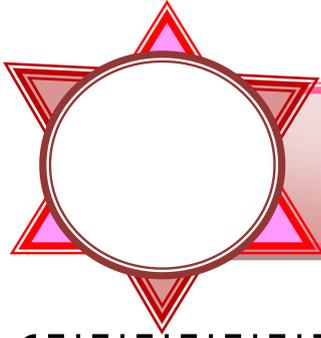


3. Gambarkan sebuah bangun limas segilima T.ABCDE!



Lembar Jawab





LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

(Luas Permukaan Limas)

Indikator Pencapaian KD : Menentukan dan Menghitung luas permukaan limas

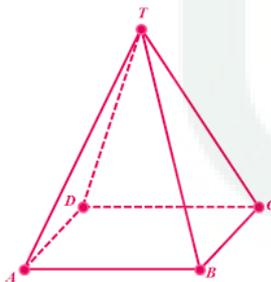
PENDAHULUAN

Perhatikan bagian atap rumah di bawah ini. Berbentuk apakah bagian atap itu?



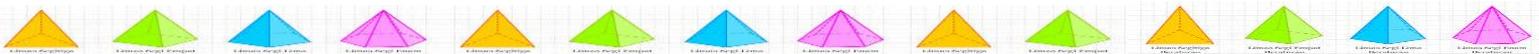
Gambar 2.1 atap rumah berbentuk limas

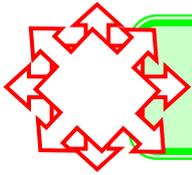
Pada bagian atap dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.2 Limas beraturan

Pada pembelajaran kali ini kalian akan di ajak untuk menentukan luas permukaan limas. Untuk lebih jelasnya ikutlah kegiatan belajar berikut ini.





Kegiatan 2. Luas Permukaan Limas

Bagaimana cara mencari luas permukaan limas. Mari ikuti langkah-langkah pembelajaran di bawah ini!

MASALAH 1

Tabel 2. Berikut akan disajikan gambar limas beserta ukuran-ukuran yang diketahui.

Tabel 2 Masalah Luas permukaan limas

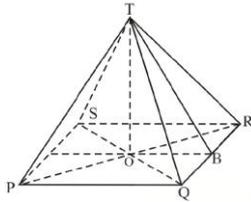
No	Gambar	Keterangan	Bisa/Tidak Bisa
1		Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang $TB = 10$ cm dan $PQ = 12$ cm. Apakah luas permukaannya bisa ditentukan?	...
2		Sebuah limas alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, dan $AB = 5$ cm. Apabila tinggi limas 10 cm. Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?	...
3		Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang $TA = 10$ cm, $TC = 14$ cm dan $AB = 12$ cm. Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?	...
4		Sebuah limas alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, $AB = 5$ cm, $TA = 9$ cm, $TB = 10$ cm dan $TC = 10$ cm. Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?	...





Ayo Kita Mengamati!

Pada gambar 1



Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang $TB = 10\text{cm}$ dan $PQ = 12\text{ cm}$. Apakah luas permukaannya bisa ditentukan?

Penyelesaian

Soal tersebut bisa diselesaikan, karena bentuk alasnya persegi dengan ukuran sisi 12 cm dan tinggi bidang tegaknya juga sudah diketahui ukurannya yaitu 15 cm . Dengan demikian, selanjutnya tinggal cari luas permukaannya dengan rumus :

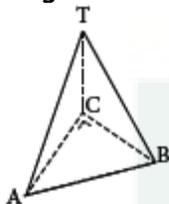
$L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}$

$$L = 12^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 10$$

$$L = 144 + 240$$

$$L = 384\text{ cm}^2$$

Pada gambar 2



Sebuah limas alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3\text{ cm}$, $BC = 4\text{ cm}$, dan $AB = 5\text{ cm}$. Apabila tinggi limas 10 cm . Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?

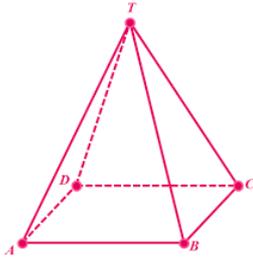
Penyelesaian

.....

.....



Pada gambar 3



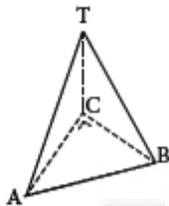
Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang $TA = 10$ cm, $TC = 14$ cm dan $AB = 12$ cm.

Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?

Penyelesaian

Soal tersebut tidak bisa diselesaikan, karena panjang rusuk tegak TA tidak sama dengan panjang rusuk tegak TC sehingga tidak akan membentuk bangun limas segi empat dan tinggi dari masing-masing bidang tegaknya juga tidak diketahui, walaupun sudah diketahui bahwa alasnya berbentuk persegi dengan ukuran sisi 12cm.

Pada gambar 4



Sebuah limas alasnya berbentuk segitiga dengan panjang $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, $AB = 5$ cm, $TA = 9$ cm, $TB = 10$ cm dan $TC = 10$ cm.

Apakah luas permukaan limas bisa ditentukan?

Soal tersebut tidak bisa diselesaikan, karena panjang rusuk tegaknya tidak sama, yaitu $TA = 9$ cm, $TB = 10$ cm dan $TC = 10$ cm. walaupun sudah diketahui bahwa alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran $AC = 3$ cm, $BC = 4$ cm, $AB = 5$ cm.





Ayo Kita Menanya!

Setelah mengamati alternatif jawaban masalah 1, coba buatlah pertanyaan yang memuat kata-kata berikut:

1. "syarat diketahui" dan "luas permukaan limas"
2. "sisi alas" dan "rusuk tegak"
3. "Bidang tegak" dan "limas"

Tuliskan pertanyaan kalian pada kolom di bawah ini!



.....

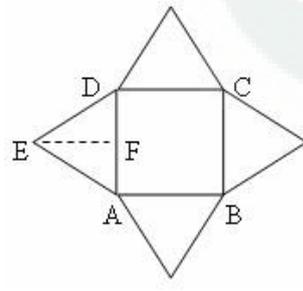
.....

.....



Ayo Menggali Informasi!

Luas permukaan bangun adalah jumlah seluruh permukaan bangun tersebut.



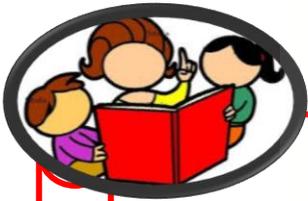
Luas permukaan limas E.ABCD
 = luas + luas + luas + luas + luas
 = luas + (luas + luas + luas + luas)
 Rumus Luas Permukaan Limas adalah
 luas + jumlah luas semua





Ayo Kita Menalar!

Berdasarkan kegiatan menggali informasi yang telah dilakukan. Sekarang coba jelaskan bagaimana cara menentukan ukuran alas suatu limas segiempat beraturan jika diketahui luas permukaan limas adalah 384 cm^2 dan luas sisi tegaknya 240 cm^2 !



.....

.....

.....



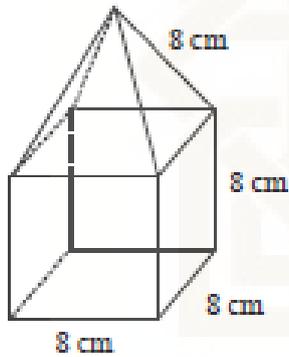
Ayo Kita Berbagi!

Coba diskusikan hasil menalar kalian dengan teman sebangkumu, dan apabila ada hal yang kurang jelas tanyakan pada guru

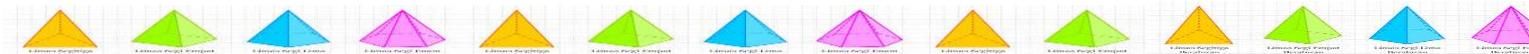


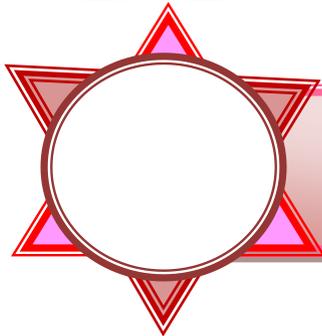
LATIHAN 2

1. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Tentukan luas permukaan limas!
2. Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!
3. Sebuah bangun terdiri atas prisma dan limas seperti gambar di bawah. Jika semua rusuk bangun tersebut masing-masing panjangnya 8 cm, Hitunglah luas permukaan bangun tersebut!



Lembar Jawab





LEMBAR KEGIATAN SISWA 3

(Volume Limas)

Indikator Pencapaian KD : Menentukan dan menghitung volume Limas

PENDAHULUAN



Sumber : www.britannica.com
Gambar 3.1 Museum Louvre

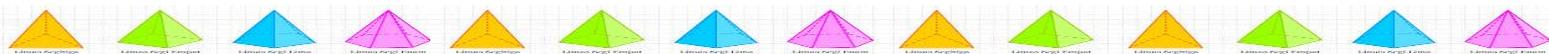
Gambar di samping adalah museum Louvre yang berada di Paris. Museum ini memiliki bentuk dasar persegi dengan panjang sisi 35 m dan ketinggian puncak piramida 20,6 m. Dapatkah kalian menghitung volume dari museum tersebut?

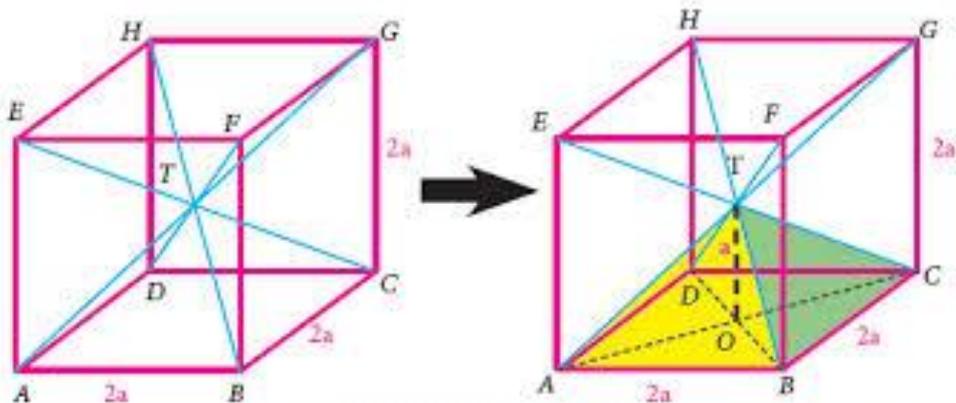
Kalian akan dapat mencari volume dari museum Louvre setelah mempelajari materi ini.

MASALAH 2

Coba perhatikan kubus pada gambar di bawah yang keempat diagonal ruangnya saling berpotongan pada satu titik. Terbentuk bangun apakah antar sisi dengan perpotongan diagonal ruang kubus?

Bangun yang terbentuk adalah limas yang terdiri dari 6 buah limas yang berukuran sama. Masing-masing limas beralaskan sisi kubus dan tinggi masing-masing limas sama dengan setengah rusuk kubus. Satu limas yang terbentuk yaitu T.ABCD.





Dikarenakan luas masing-masing limas sama dan limas yang terbentuk ada 6 buah, maka volume 6 buah limas tersebut sama dengan volume kubus atau volume limas sama dengan $\frac{1}{6}$ volume kubus.

Untuk lebih jelasnya ikutilah langkah-langkah kegiatan belajar berikut :

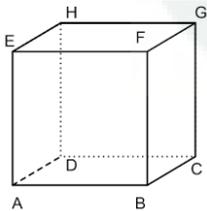
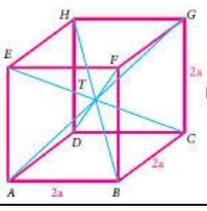
1. Bagaimana hubungan antara volume kubus dan volume limas
2. Bagaimana prosedur memperoleh volume limas yang bermula dari volume kubus?

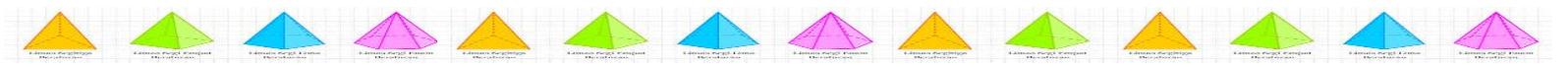


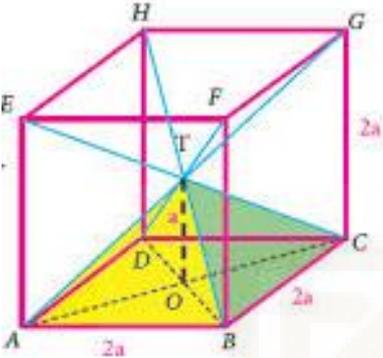
Ayo Kita Mengamati!

Perhatikan gambar kubus dan limas yang terbentuk berikut ini. Kemudian amatilah.

Table 3 Pengertian Volume Limas

No	Kubus ABCD.EFGH	Luas alas (L_a)	Ukuran tinggi (t)	Volume (V_k)
1		$L_a = AB \times BC$	$t = CG$	$V_k = AB^3$ $= AB \times BC \times CG$ $= (AB \times BC) \times CG$ $= L_a \times t$
2		$L_a = 2a \times 2a$	$t = 2a$	$V_k = (2a)^3$ $= 2a \times 2a \times 2a$ $= (2a \times 2a) \times 2a$ $= L_a \times 2a$

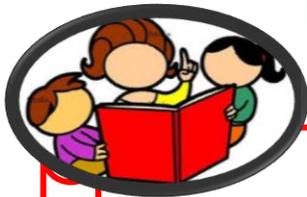


No	Limas ABCDT	Luas alas (L _a)	Ukuran tinggi (t)	Volume (V _l)
3		$L_a = 2a \times 2a$	$t = a$	$V_l = \frac{1}{6} (2a)^3$ $= \frac{1}{6} (\dots \times \dots) \times \dots$ $= \frac{1}{3} \dots \times \dots$ $= \frac{1}{3} \dots \times \dots$
<p>Hubungan ini juga berlaku untuk setiap limas, bahwa volume limas adalah</p> $\text{Volume} = \frac{1}{3} \dots \times \dots$				



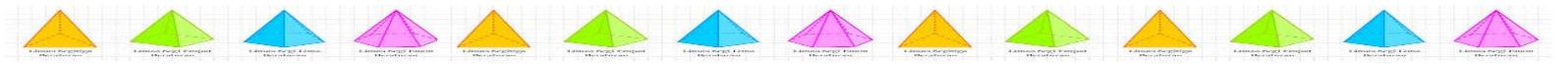
Ayo Kita Menanya!

Setelah kalian mengamati tabel 3 tentang hubungan volume kubus dengan volume limas, coba buatlah pertanyaan mengenai volume limas! Tuliskan pertanyaan kalian pada kolom di bawah ini!



.....

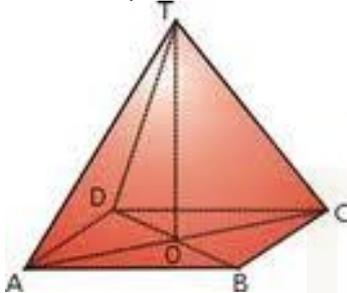
.....





Ayo Menggali Informasi!

Carilah informasi mengenai cara menghitung/menentukan volume limas baik dari buku maupun internet, setelah itu coba selesaikan contoh soal di bawah ini!



Contoh 1

Sebuah limas tegak alasnya berbentuk persegi dengan panjang rusuk alas 12 cm dan tingginya 13 cm. Hitunglah volume Limas!

Alternatif Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 13 \\
 &= \frac{1}{3} \times 144 \times 13 \\
 &= 624 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$



Contoh 2

Atap suatu rumah berbentuk limas segiempat dengan panjang 12 m, lebar 10 m, jika volume udara yang ada dalam atap 600 m^3 . Hitunglah tinggi limas tersebut!

.....

.....

.....



Setelah memperhatikan contoh soal 1 dan 2 sekarang coba diskusikan sama teman sebangkumu, temukan pada buku tertentu, atau internet jika diketahui sebuah limas segiempat beraturan akan dimasukkan pada kubus yang mempunyai panjang rusuk 9 cm. Berapakah besar volume maksimal limas itu agar dapat masuk pada kubus tersebut?



Ayo Kita Menalar!

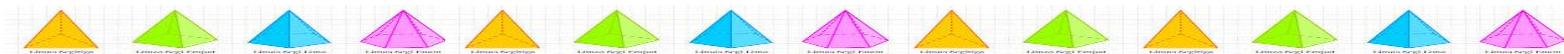
Berdasarkan kegiatan menggali informasi yang telah didapatkan. Sekarang coba nalarkan kasus berikut:

1. Sebuah perusahaan mengemas produknya dalam dua kemasan besar dan kecil. Kemasan besar berbentuk balok dengan ukuran $30\text{ cm} \times 30\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ dan kemasan kecil berbentuk limas yang alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi alas 30 , sedang tinggi limas 40 cm . Berapakah perbandingan volume kemasan besar dan kecil?



2. Gambar di samping adalah museum Louvre yang berada di Paris. Museum ini memiliki bentuk dasar persegi dengan panjang sisi 35 m dan ketinggian puncak piramida $20,6\text{ m}$. Hitunglah volume udara yang ada di dalam museum tersebut?

Sumber : [www. britannica.com](http://www.britannica.com)

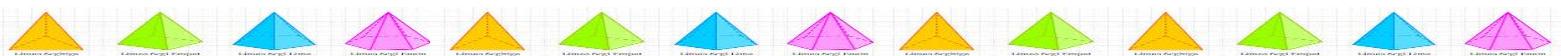


Lembar Jawab



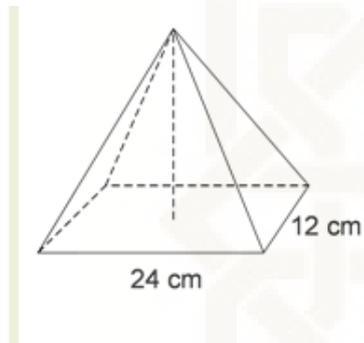
Ayo Kita Berbagi!

Coba diskusikan hasil menalar kalian dengan teman sebangkumu, dan apabila ada hal yang kurang jelas tanyakan pada guru



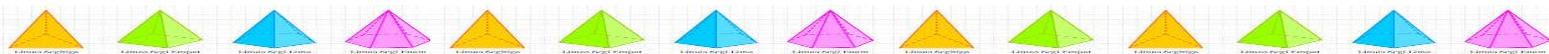
LATIHAN 3

1. Alas sebuah limas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 10 cm, 26 cm dan 24 cm. Jika tinggi limas 27 cm, maka tentukan volume limas!
2. Diberikan sebuah limas dengan alas bentuk persegi panjang dengan ukuran 24 cm x 12 cm sebagai berikut :

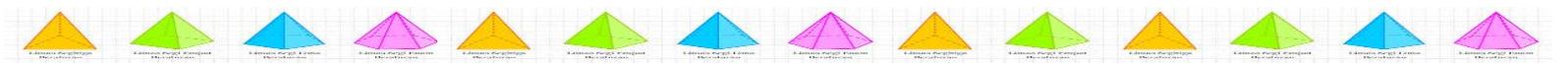


Jika diketahui volume limas adalah 1728 cm^3 tentukan tinggi limas!

3. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 5 m x 3 m. tinggi atap itu adalah 4 m. hitunglah volume udara yang terdapat dalam ruang atap tersebut!



Lembar Jawab



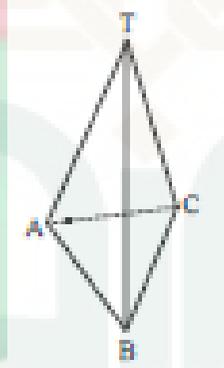


KISI-KISI
dan
INSTRUMEN
EVALUASI

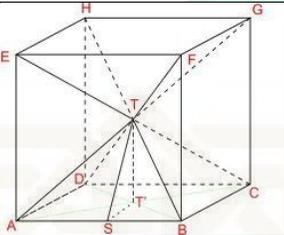


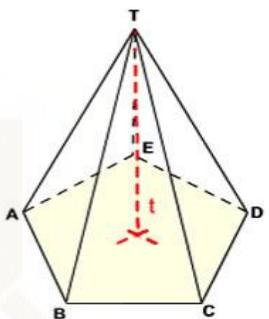
KISI – KISI EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP UNSUR-UNSUR LIMAS

SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
 MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/SEMESTER : VIII/ II
 KOMPETENSI DASAR : Menentukan unsur-unsur limas

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep b. Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifatnya. c. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh	Siswa mampu menentukan unsur-unsur limas	Siswa mampu : a. Menentukan titik-titik sudut bidang alas dan titik puncak limas dari gambar limas segitiga yang di ketahui. b. Siswa mampu menyebutkan sisi tegak limas. Mampu mengetahui	Gambar di bawah ini menunjukkan limas segitiga beraturan!  a. Tentukan titik-titik sudut bidang alas	a. Titik sudut bidang alas = A, B, dan C. Titik puncak = T b. Sisi tegak = TAB, TBC, TAC. Bidang tersebut berbentuk segitiga, semua sisinya kongruen. c. Rusuk alas limas = AB, AC dan BC. d. Tidak mempunyai diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal.	Uraian	1

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
		<p>berbentuk apa bidang tersebut serta mampu mengetahui sisinya kongruen atau tidak.</p> <p>c. Siswa mampu menyebutkan rusuk-rusuk alas dari gambar limas segitiga yang diketahui.</p> <p>d. Siswa mampu mengidentifikasi ada atau tidak diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal dari limas segitiga yang diketahui.</p>	<p>dan titik puncak limas!</p> <p>b. Sebutkan bidang atau sisi tegak limas tersebut. Berbentuk apakah masing-masing bidang itu? Apakah semua sisi tegaknya kongruen?</p> <p>c. Sebutkan rusuk-rusuk alas limas!</p> <p>d. Adakah diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya?</p>			

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
<p>a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep</p> <p>b. Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifatnya.</p> <p>c. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh</p>		<p>Siswa mampu :</p> <p>a. Menentukan berapa limas yang terbentuk dalam kubus ABCD.EFGH</p> <p>b. Mengetahui limas-limas itu kongruen atau tidak.</p> <p>c. Mengidentifikasi berbentuk apa alas limas dalam kubus ABCD.EFGH</p>	 <p>Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH di di atas. Melalui titik-titik sudutnya ditarik garis diagonal ruang, sehingga terbentuk limas.</p> <p>a. Berapa limas yang terbentuk dalam kubus tersebut? Sebutkan.</p> <p>b. Apakah limas-limas itu kongruen?</p> <p>c. Berbentuk apakah alas setiap limas itu?</p>	<p>a. Terdapat 6 limas yang terbentuk dalam limas tersebut. Limas tersebut adalah T.ABCD, T.BCFG, T.ABFE, T.ADEH, T.CDHG, T.EFGH.</p> <p>b. Iya, limas yang terbentuk kongruen.</p> <p>c. Alas limas berbentuk segiempat beraturan.</p>	Uraian	2

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
<p>Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis</p> <p>Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu</p> <p>Kemampuan member contoh dan bukan contoh dari suatu konsep</p>		<p>Siswa mampu melukiskan limas segilima T.ABCDE dan menyebutkan :</p> <p>a. Rusuk-rusuk yang sama panjang</p> <p>b. Sisi yang sebangun</p> <p>c. Jumlah bidang diagonal</p>	<p>Lukis limas segi lima beraturan T.ABCDE. Dari gambar yang telah kalian lukis, sebutkan</p> <p>a. rusuk-rusuk yang sama panjang;</p> <p>b. sisi-sisi yang sama dan sebangun;</p> <p>c. jumlah bidang diagonalnya.</p>	 <p>a. rusuk-rusuk yang sama panjang adalah $AB=BC=CD=DE=AE$ dan $TA=TB=TC=TD=TE$</p> <p>b. sisi yang sama dan sebangun adalah $TAB=TBC=TCD=TDE=TEA$</p> <p>c. jumlah bidang diagonal = 5</p>	Uraian	3

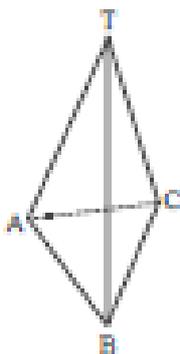
EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP MATERI SISWA

Nama :

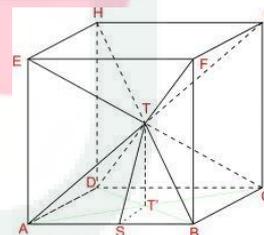
Kelas :

No. Absen :

1. Gambar di bawah ini menunjukkan limas segitiga beraturan!

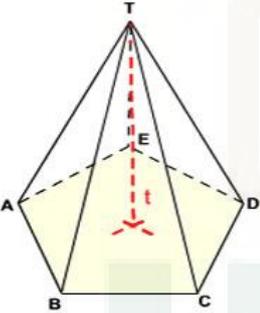


- Tentukan titik-titik sudut bidang alas dan titik puncak limas!
 - Sebutkan bidang atau sisi tegak limas tersebut. Berbentuk apakah masing-masing bidang itu? Apakah semua sisi tegaknya kongruen?
 - Sebutkan rusuk-rusuk alas limas!
 - Adakah diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya?
2. Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH di di atas. Melalui titik-titik sudutnya ditarik garis diagonal ruang, sehingga terbentuk limas.
- Berapa limas yang terbentuk dalam kubus tersebut? Sebutkan.
 - Apakah limas-limas itu kongruen?
 - Berbentuk apakah alas setiap limas itu?



3. Lukis limas segi lima beraturan T.ABCDE. Dari gambar yang telah kalian lukis, sebutkan:
- rusuk-rusuk yang sama panjang;
 - sisi-sisi yang sama dan sebangun;
 - jumlah bidang diagonalnya

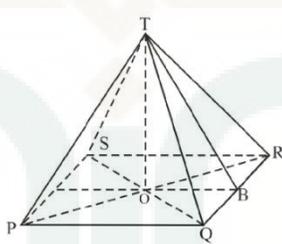
PEDOMAN PENSKORAN EVALUASI 1

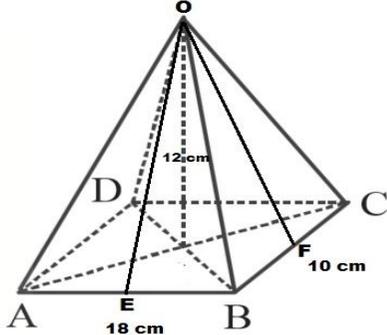
No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	a. Titik sudut bidang alas = A, B, dan C. Titik puncak = T	1
	b. Sisi tegak = TAB, TBC, TAC. Bidang tersebut berbentuk segitiga, semua sisinya kongruen.	1
	c. Rusuk alas limas = AB, AC dan BC.	1
	d. Tidak mempunyai diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal.	1
2.	a. Terdapat 6 limas yang terbentuk dalam limas tersebut. Limas tersebut adalah T.ABCD, T.BCFG, T.ABFE, T.ADEH, T.CDHG, T.EFGH.	1
	b. Iya, limas yang terbentuk kongruen.	1
	c. Alas limas berbentuk segiempat beraturan.	1
3.	 <p>a. rusuk-rusuk yang sama panjang adalah $AB=BC=CD=DE=AE$ dan $TA=TB=TC=TD=TE$</p> <p>b. sisi yang sama dan sebangun adalah $TAB=TBC=TCD=TDE=TAE$</p> <p>c. jumlah bidang diagonal = 5</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Jumlah	10

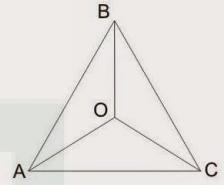
$$skor = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

KISI – KISI EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP LUAS PERMUKAAN LIMAS

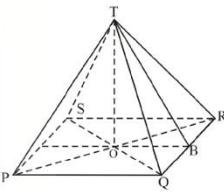
SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
 MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/SEMESTER : VIII/ II
 KOMPETENSI DASAR : Menentukan dan menghitung luas permukaan limas

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
Kemampuan menjelaskan ulang sebuah konsep.	Siswa mampu menentukan dan menghitung luas permukaan limas	Siswa mampu menjelaskan ulang sebuah konsep syarat minimal dari suatu limas dapat dihitung.	Jelaskan syarat minimal dari suatu limas agar luas permukannya dapat di hitung! 	Syarat minimal yang harus diketahui suatu limas dapat diketahui luas permukannya adalah panjang rusuk alas dan panjang rusuk tegak tidak lebih pendek dari tinggi limas.	Uraian	1

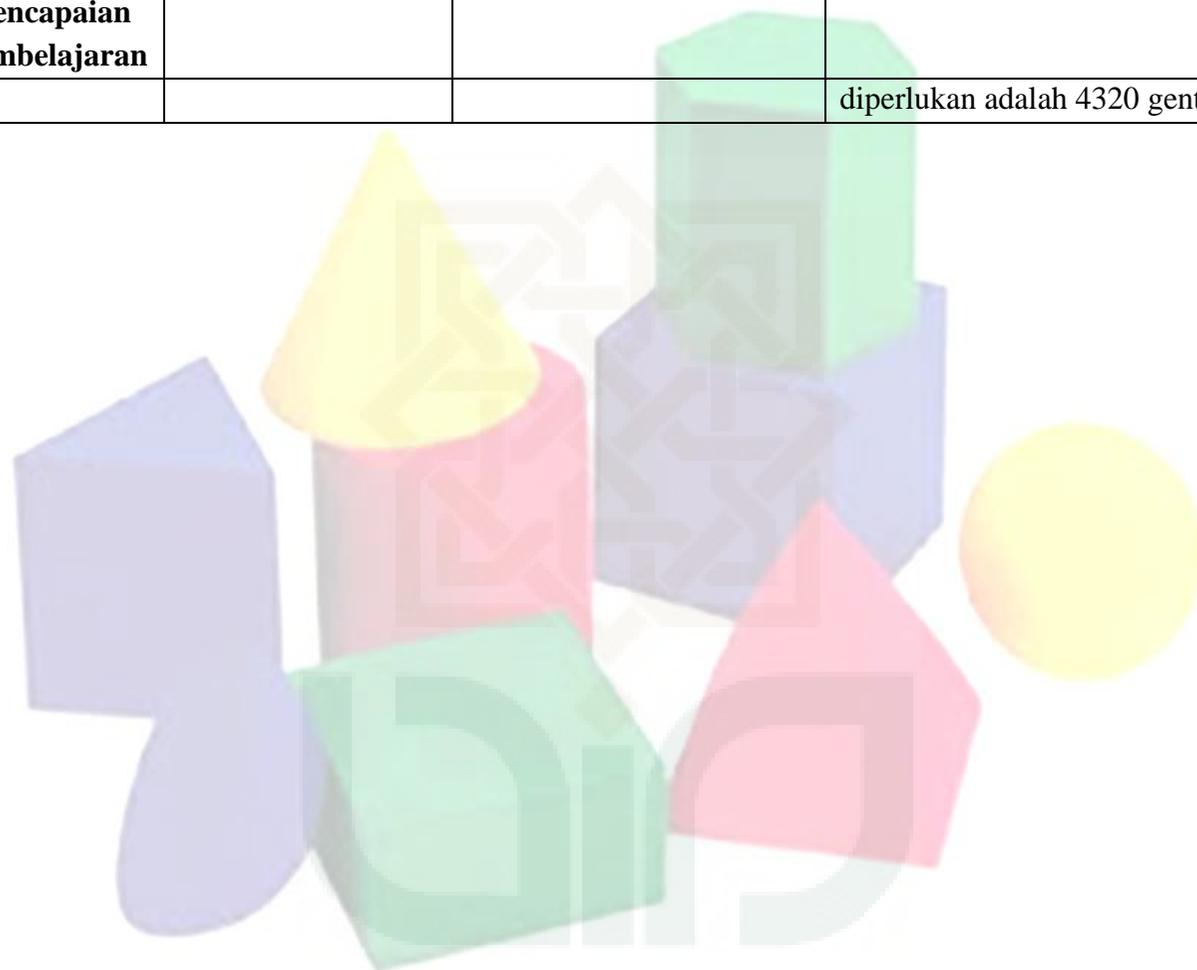
Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas dengan menghitung panjang sisi tegak dari masing-masing segitiga terlebih dahulu. Dengan diketahui ukuran alas limas dan tinggi limas.	Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang berukuran 18 cm x 10 cm. jika tinggi limas 12 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!	 <p>Untuk mencari luas permukaan terlebih dahulu kita mencari panjang OE dan OF</p> $OE^2 = 5^2 + 12^2$ $= 25 + 144$ $= 169$ $OE = \sqrt{169}$ $= 13$	Uraian	2

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
				$OF^2 = 9^2 + 12^2$ $= 81 + 144$ $= 225$ $OF = \sqrt{225}$ $= 15$ <p>Luas limas = luas alas + 2 luas ΔOAB + 2 luas ΔOBC</p> $= 18 \times 10 + 2 \left(\frac{1}{2} \times 18 \times 13 \right) + 2 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 15 \right)$ $= 180 \text{ cm}^2 + 234 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2$ $= 564 \text{ cm}^2$		
Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa mampu menghitung luas permukaan limas	Siswa mampu menghitung luas permukaan limas segitiga dengan diketahui panjang sisi alas dan panjang rusuk tegaknya.	Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!	 $t^2 = 12^2 - 6^2$ $= 144 - 36$ $= 108$ $t = \sqrt{108}$ $= 6\sqrt{3}$ $h^2 = 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36$ $= 64$ $h = \sqrt{64}$ $= 8$ <p>Luas permukaan limas = luas ΔAOC +</p>	Uraian	3

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
				$3 \text{ luas } \Delta BCO$ $= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times BC \times h\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6\sqrt{3}\right) + 3 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8\right)$ $= 36\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 144\text{cm}^2$ $= 36(\sqrt{3} + 4)\text{cm}^2$		
Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas dengan diketahui perbandingan panjang alas limas dan tinggi bidang tegak limas serta luas alas limas	Diketahui perbandingan panjang alas dan tinggi bidang tegak suatu limas adalah 3 : 2. Jika alas suatu limas berbentuk persegi dan memiliki luas 900cm^2 , maka tentukan luas permukaan limas!	<p>Misalkan panjang alas = $3x$ Tinggi bidang tegak = $2x$ Luas alas = $s \times s$ $900 = s^2$ $900 = (3x)^2$ $900 = 9x^2$ $100 = x^2$ $\sqrt{100} = x$ $10 = x$ Panjang alas limas = $3 \times 10 = 30$ Tinggi bidang tegak = $2 \times 10 = 20$ Luas permukaan limas = luas alas + 4 luas bidang tegak $= 900 \text{ cm}^2 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 20\text{cm}\right)$</p>	Uraian	4

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
				$= 900 \text{ cm}^2 + 1200 \text{ cm}^2$ $= 2100 \text{ cm}^2$		
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Siswa mampu menentukan luas permukaan limas yang di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mampu menentukan berapa banyaknya genteng yang di perlukan untuk menutupi atap rumah yang berbentuk limas dengan alas persegi, jika diketahui panjang sisi alas dan tinggi atap serta banyaknya genteng yang diperlukan tiap m^2 .	Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berupa persegi yang berukuran 8 m dan tinggi atap 3 m. tentukan banyaknya genteng yang diperlukan jika tiap m^2 memerlukan 30 genteng!	 $TB^2 = 3^2 + 4^2$ $= 9 + 16$ $= 25$ $TB = \sqrt{25}$ $= 5$ <p>Luas permukaan limas = luas alas + 4 luas segitiga</p> $= 8^2 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$ $= 64 \text{ cm}^2 + 80 \text{ cm}^2$ $= 144 \text{ cm}^2$ <p>Banyak genteng = luas permukaan \times 30 $144 \times 30 = 4320$ Jadi banyaknya genteng yang</p>	Uraian	5

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
				diperlukan adalah 4320 genteng.		



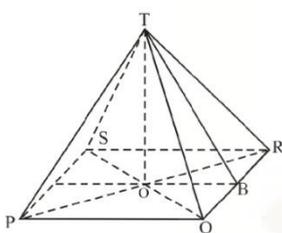
EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP MATERI SISWA

Nama :

Kelas :

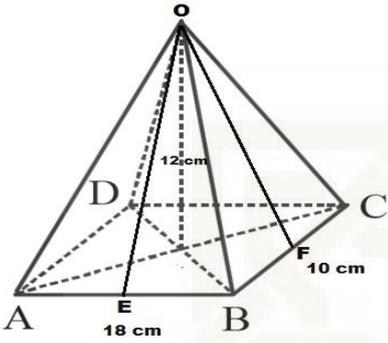
No. Absen :

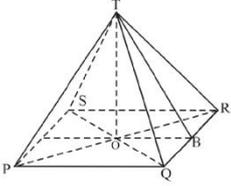
1. Jelaskan syarat minimal dari suatu limas agar luas permukannya dapat di hitung!



2. Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang berukuran 18 cm x 10 cm. jika tinggi limas 12 cm, tentukan luas permukaan limas tersebut!
3. Alas sebuah limas beraturan berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 12 cm. Jika panjang rusuk-rusuk tegaknya 10 cm, hitunglah luas permukaan limas tersebut!
4. Diketahui perbandingan panjang alas dan tinggi bidang tegak suatu limas adalah 3 : 2. Jika alas suatu limas berbentuk persegi dan memiliki luas 900cm^2 , maka tentukan luas permukaan limas!
5. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berupa persegi yang berukuran 8 m dan tinggi atap 3 m. tentukan banyaknya genteng yang diperlukan jika tiap m^2 memerlukan 30 genteng!

PEDOMAN PENSKORAN

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Syarat minimal yang harus diketahui suatu limas dapat diketahui luas permukannya adalah panjang rusuk alas dan panjang rusuk tegak tidak lebih pendek dari tinggi limas.	0 - 5
2.	 <p>Untuk mencari luas permukaan terlebih dahulu kita mencari panjang OE dan OF</p> $OE^2 = 5^2 + 12^2$ $= 25 + 144$ $= 169$ $OE = \sqrt{169}$ $= 13$ $OF^2 = 9^2 + 12^2$ $= 81 + 144$ $= 225$ $OF = \sqrt{225}$ $= 15$ <p>Luas permukaan limas = luas alas + 2 luas $\triangle OAB$ + 2 luas $\triangle OBC$</p> $= 18 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} + 2 \left(\frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} \right) + 2 \left(\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \right)$ $= 180 \text{ cm}^2 + 234 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2$ $= 564 \text{ cm}^2$	<p style="text-align: right;">0-3</p> <p style="text-align: right;">0-3</p> <p style="text-align: right;">0-4</p>

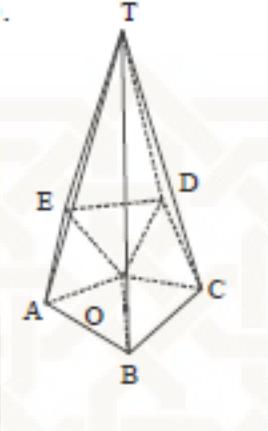
No	Alternatif Jawaban	Skor
	$= 900 \text{ cm}^2 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \right)$ $= 900 \text{ cm}^2 + 1200 \text{ cm}^2$ $= 2100 \text{ cm}^2$	0-4
5.	 <p> $TB^2 = 3^2 + 4^2$ $= 9 + 16$ $= 25$ $TB = \sqrt{25}$ $= 5$ </p> <p>Luas permukaan limas = luas alas + 4 luas segitiga</p> $= 8^2 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$ $= 64 \text{ cm}^2 + 80 \text{ cm}^2$ $= 144 \text{ cm}^2$ <p> Banyak genteng = <i>luas permukaan</i> \times 30 $144 \times 30 = 4320$ Jadi banyaknya genteng yang diperlukan adalah 4320 genteng. </p>	<p>0-3</p> <p>0-5</p> <p>0-2</p>
	JUMLAH	50

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

KISI – KISI EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP VOLUME LIMAS

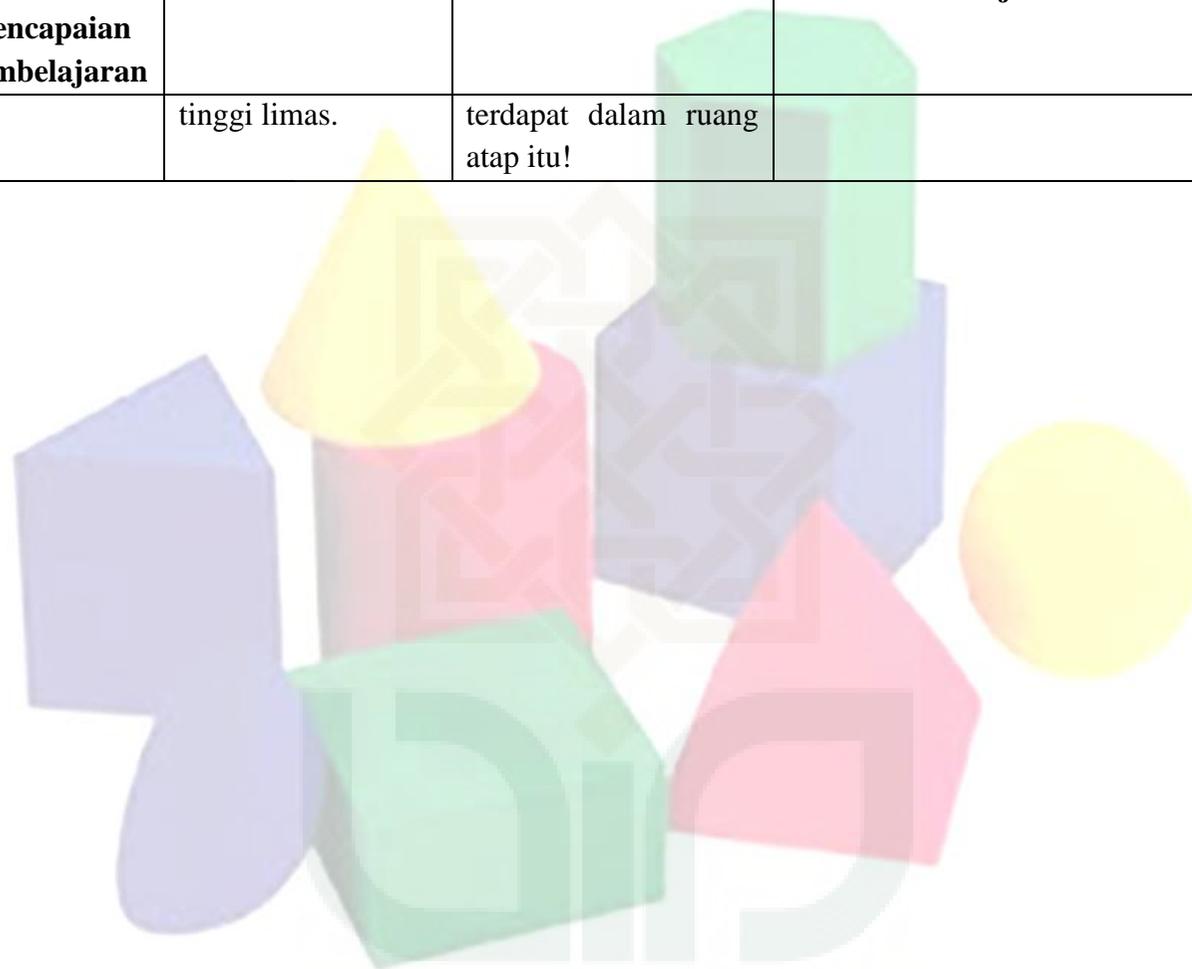
SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
 MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/SEMESTER : VIII/ II
 KOMPETENSI DASAR : Menentukan dan menghitung volume limas

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
Kemampuan menjelaskan ulang sebuah konsep	Siswa mampu menjelaskan konsep volume limas	Siswa mampu menjelaskan ulang konsep hubungan volume kubus dengan volume limas.	Jelaskan hubungan antara volume kubus dengan volume limas!	Hubungan volume kubus dengan volume limas adalah volume limas sama dengan sepertiga dari luas alas kali dengan tinggi kubus.	Uraian	1
Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup	Siswa mampu menghitung volume limas.	Siswa mampu menghitung volume limas segilima dengan terlebih dahulu menentukan tinggi bidang tegak dan luas alas limas, jika diketahui	Suatu limas segilima beraturan T.ABCDE tampak seperti gambar di bawah ini. Panjang AB = 16, OA = 10 cm, dan tinggi limas 20 cm. Hitunglah volume limas!	Tinggi segitiga = $= \sqrt{10^2 - 8^2}$ $= \sqrt{100 - 64}$ $= \sqrt{36}$ $= 6$ Luas alas =	Uraian	2

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
		panjang sisi alas dan tinggi limas.		$= 5 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= 5 \left(\frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \right)$ $= 5 \times 48 \text{ cm}^2$ $= 240 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times 240 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm}$ $= 1600 \text{ cm}^3$		
Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa mampu menentukan perbandingan volume limas	Siswa mampu merepresentasikan atau menentukan perbandingan volume limas sebelum dan setelah diperbesar, jika diketahui alas limas berbentuk belah ketupat dengan panjang	Alas sebuah limas berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya 10 cm dan 15 cm. tinggi limas adalah 18 cm. jika diagonal-diagonal alas maupun tingginya diperbesar 4 kali, maka tentukan	$d_1 = 10$ $d_2 = 15$ $t = 18$ $d_1' = 40$ $d_2' = 60$ $t' = 72$ $V_1 = \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$	Uraian	3

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
		diagonalnya dan tinggi limas.	perbandingan volume limas sebelum dan sesudah diperbesar!	$= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ $= 450 \text{ cm}^3$ <p>Volume setelah diperbesar</p> $V'_1 = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 40 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 72 \text{ cm}$ $= 28800 \text{ cm}^3$ <p>Perbandingan</p> $V_1 : V'_1$ $450 : 28800$ $1 : 64$		
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Siswa mampu menghitung volume limas	Siswa mampu mengaplikasikan konsep dalam soal cerita untuk mencari volume udara bangun ruang limas jika diketahui panjang alas dan	Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 25 m x 15 m. tinggi atap itu adalah 7 m. hitunglah volume udara yang	$V = \frac{1}{3} \times L_a \times t$ $= \frac{1}{3} \times (p \times l) \times t$ $= \frac{1}{3} \times 25 \text{ m} \times 15 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ $= 875 \text{ m}^3$	Uraian	4

Indikator pemahaman konsep	Indikator pencapaian pembelajaran	Indikator soal	Butir soal	Alternatif jawaban	Bentuk tes	No butir
		tinggi limas.	terdapat dalam ruang atap itu!			



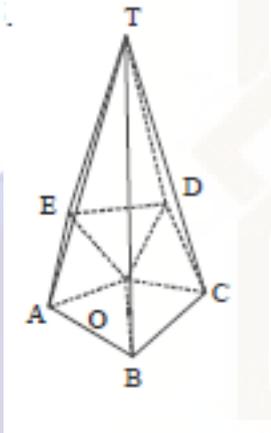
EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP MATERI SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

1. Jelaskan hubungan antara volume kubus dengan volume limas!
2. Suatu limas segilima beraturan T.ABCDE tampak seperti gambar di bawah ini. Panjang $AB = 16$, $OA = 10$ cm, dan tinggi limas 20 cm. Hitunglah volume limas!



3. Alas sebuah limas berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya 10 cm dan 15 cm. tinggi limas adalah 18 cm. jika diagonal-diagonal alas maupun tingginya diperbesar 4 kali, maka tentukan perbandingan volume limas sebelum dan sesudah diperbesar!
4. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alas berupa persegi panjang berukuran 25 m x 15 m. tinggi atap itu adalah 7 m. hitunglah volume udara yang terdapat dalam ruang atap itu!

PEDOMAN PENSEKORAN

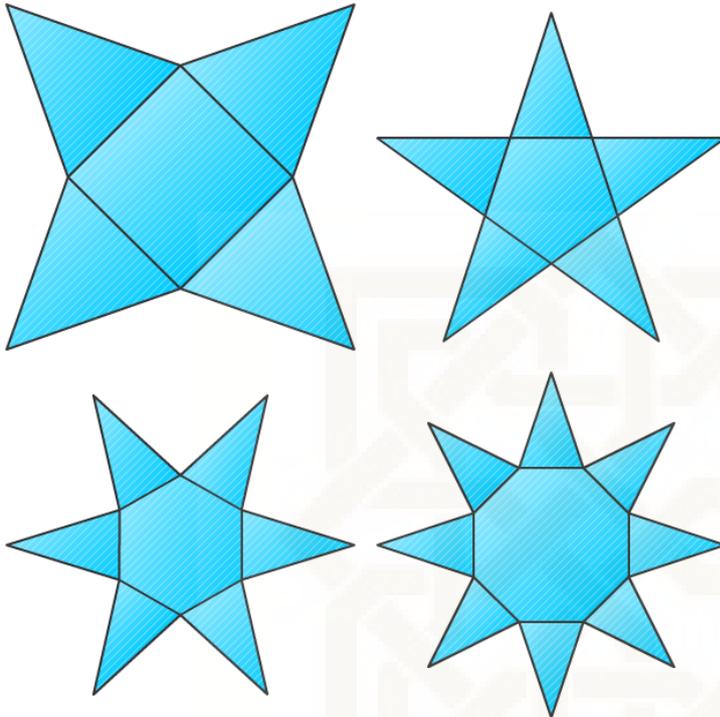
No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Hubungan volume kubus dengan volume limas adalah volume limas sama dengan sepertiga dari luas alas kali dengan tinggi kubus.	0-3
2.	<p>Tinggi segitiga =</p> $= \sqrt{10^2 - 8^2}$ $= \sqrt{100 - 64}$ $= \sqrt{36}$ $= 6$ <p>Luas alas =</p> $= 5 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= 5 \left(\frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \right)$ $= 5 \times 48 \text{ cm}^2$ $= 240 \text{ cm}^2$ <p>Volume limas</p> $= \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times 240 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm}$ $= 1600 \text{ cm}^3$	<p>0-3</p> <p>0-3</p> <p>0-4</p>
3.	<p>$d_1 = 10$</p> <p>$d_2 = 15$</p> <p>$t = 18$</p> <p>$d_1' = 40$</p> <p>$d_2' = 60$</p> <p>$t' = 72$</p> <p>Volume limas sebelum di perbesar</p> $V_1 = \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ $= 450 \text{ cm}^3$ <p>Volume setelah diperbesar</p>	<p>0-3</p> <p>0-4</p>

No	Alternatif Jawaban	Skor
	$V_1' = \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 40 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 72 \text{ cm}$ $= 28800 \text{ cm}^3$ $V_1 : V_1'$ $450 : 28800$ $1 : 64$	0-4 0-3
4.	$V = \frac{1}{3} \times La \times t$ $= \frac{1}{3} \times (p \times l) \times t$ $= \frac{1}{3} \times 25 \text{ m} \times 15 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ $= 875 \text{ m}^3$	0-5
	JUMLAH	30

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

MEDIA PEMBELAJARAN YANG LUAS PERMUKAAN LIMAS

Contoh alat peraga yang di gunakan

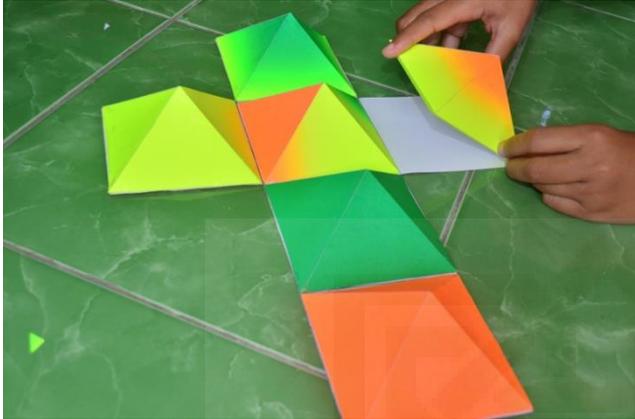


Alat yang digunakan dalam pembelajaran:

1. Jaring-jaring limas yang terbuat dari karton atau kertas manila

MEDIA PEMBELAJARAN VOLUME LIMAS

Contoh alat peraga yang di gunakan



Alat yang digunakan dalam pembelajaran:

1. Jaring kubus yang terbuat dari bangun limas

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan Cholik, Sugiyono. 2009. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Semester 2 Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Adinawan Cholik, Sugijono. 2007. *Seribu Pena Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Budi, Wono Setya. 2008. *Matematika SMP Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Buku Matematika pegangan siswa Kemendikbud Tahun 2013
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [http://biografi teladan.blogspot.com](http://biografi.teladan.blogspot.com). Diakses pada tanggal 25 Februari 2016 pada pukul 19.00 WIB
- <http://rumus hitung.com/2013/06/17/sifat-sifat-bangun-ruang-lengkap/>. Diakses pada tanggal 25 Februari 2016 pada pukul 19.00 WIB.
- <http://www.britannica.com/topic/louvre-museum>. Diakses pada tanggal 25 Februari 2016 pada pukul 19.30 WIB.
- <http://www.digaleri.com/2013/03/gambar-gambar-piramida-mesir.html?m=1>. Diakses pada tanggal 25 Februari 2016 pada pukul 19.30 WIB.
- Sukino, dkk. 2006. *Matematika SMP jilid 2 Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Tatag Yuli Eko Siswono, Netti Lastiningsih. 2002. *Matematika 2 SMP dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.





TENTANG PENULIS

Sholli Ummu Zulfa lahir di Rembang pada hari Jumat tanggal 12 November 1993. Setelah lulus dari SMA Negeri 1 Rembang pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan S1 di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Sejak SD penulis sudah menyukai matematika dan mendalami matematika, sehingga penulis termotivasi untuk melanjutkan ke perguruan tinggi dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika.

Dalam menjalani studinya penulis juga aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Program Studi (HM-PS) Pendidikan Matematika. Selain itu penulis juga melatih skill dalam bidang akademik dengan menjadi asisten tutorial dan praktikum diantaranya pada mata kuliah Kalkulus II, Kalkulus Lanjut, Geometri Analitik dan Strategi Pembelajaran Matematika.

