

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MENGUNAKAN PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC,  
AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL*) TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukanoleh:**

**Raras Kusfajardini**

**NIM. 13600005**

**Kepada:**

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

**2018**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1302/Un.02/DST/PP.00.9/03/2018

Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual dan Intellectual) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RARAS KUSFAJARDINI  
Nomor Induk Mahasiswa : 13600005  
Telah diujikan pada : Rabu, 28 Februari 2018  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

Suparni, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710417 200801 2 007

Yogyakarta, 28 Februari 2018

UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
K A N



Murtono, M.Si.

NIP. 19691212 200003 1 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Raras Kulfajardini  
NIM : 13600005  
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual Dan Intellectual*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP

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 dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, Februari 2018  
Pembimbing

  
Mulin Nufman, M.Pd  
NIP. 19800417 200912 1 002

## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raras Kusfajardini  
NIM : 13600005  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual Dan Intellectual*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis,



Raras Kusfajardini  
NIM. 13600005

STATE ISLAMIC UNIVE  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

Dan di antara mereka ada orang-orang yang beriman kepada Al Qur'an, dan di antaranya ada (pula) orang-orang yang tidak beriman kepadanya. Tuhanmu lebih mengetahui tentang orang-orang yang berbuat kerusakan. Jika mereka mendustakan kamu, Maka Katakanlah: "Bagiku pekerjaanku dan bagimu pekerjaanmu. Kamu berlepas diri terhadap apa yang Aku kerjakan dan akupun berlepas diri terhadap apa yang kamu kerjakan." (Q.S. Yunus: 40-41)

**“Budayakan Toleransi Dan Bertanggung Jawab”**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

1. Bapak, Ibu tercinta dan Simbah Putri sekalian, terima kasih atas limpah kasih sayang semasa hidup dan selalu memberi kepercayaan serta dukungan penuh untuk kegiatan-kegiatan penulis selama proses penulisan skripsi berlangsung.
2. Almamater Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga.
3. Adik-adikku tercinta Betavia Kusindrastuti dan Anugerah Kusviarani.
4. Ayuk-ayuk dan adik-adik asrama Prov. Bangka Belitung terkhusus Mega, Niar, Acik, Uci, dan Revi, Vera, Fitri, Ema, Latifa Utami, Sintia, saling berbagi itu asik.
5. Teman-teman Pendidikan Matematika 2013, grup upil (Zainal, Yuhan, Izza Kamila, Lutfi, Rofiq, Budi dan Sugi) , trio wek-wek (Uswah dan Hery), yang telah sama-sama berjuang, bertukar pikiran dan berbagi rasa. Semoga menjadi penerima ilmu yang amanah dan tetap mampu berbagi.
6. Teman terkasih Arghrinni Irhamni, S.E, semoga apapun hal baik akan berbuah kebaikan.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur saya haturkan ke hadirat Allah SAW yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar, yang kami beri Judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Savi (*Somatic, Auditory, Visual Dan Intellectual*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp”. Tujuan dari penyusunan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana pendidikan pada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd, selaku ketua program studi pendidikan matematika fakultas sains dan teknologi Yogyakarta sekaligus sebagai pembimbing skripsi.
3. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan karyawan fakultas sains dan teknologi Yogyakarta.

4. Bapak Wakhid Effendi, S.Pd, selaku kepala sekolah SMP Muahammadiyah 3 Depok Yogyakarta yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian disekolah bersangkutan.
5. Bapak Tuharno, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII yang telah membantu, serta membimbing dalam penelitian penulis.
6. Teman-teman mahasiswa pendidikan matematika angkatan 2013 yang satu perjuangan, terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya selama menjalani pendidikan di Pendidikan matematika.
7. Segenap pihak yang telah membantu penulis mulai dari membuat proposal hingga penulisan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Kepada semua pihak tersebut di atas, semoga amal baiknya mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 15 Februari 2018

Raras Kusfajardini

NIM : 13600005



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Definisi Operasional .....	13
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
A. Landasan Teori .....	15
1. Efektivitas Pembelajaran Matematika .....	15
2. Komunikasi Matematis .....	22
3. Prisma dan Limas .....	24
B. Penelitian Yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33

C. Populasi dan Sampel .....	35
D. Variabel Penelitian .....	36
E. Prosedur Penelitian .....	37
F. Instrumen Penelitian .....	40
1. Instrumen Pengumpulan Data .....	41
2. Instrumen Pembelajaran .....	43
G. Teknik Analisis Instrumen .....	44
1. Validitas .....	44
2. Reliabilitas Instrumen .....	47
H. Teknik Analisis Data.....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
A. Hasil Penelitian .....	53
1. Deskripsi Data.....	54
2. Analisis Data .....	56
B. Pembahasan .....	64
1. Implementasi Pembelajaran .....	75
2. Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	76
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1 Pola Rancangan Penelitian.....	35
2. Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran.....	36
3. Tabel 3.3 Hasil Validitas Soal <i>Pretest</i> .....	49
4. Tabel 3.4 Hasil Validitas Soal <i>Posttest</i> .....	50
5. Tabel 3.5 Kualifikasi Koefisien Reliabilitas.....	52
6. Tabel 4.1 Descriptive Statistics <i>Pretest</i> .....	59
7. Tabel 4.2 Descriptive Statistics <i>Posttest</i> .....	60
8. Tabel 4.3 <i>One Sample Kolmogorov Smirnov Test</i> .....	62
9. Tabel 4.4 Test of Homogeneity of Variances.....	63
10. Tabel 4.5 Independent Samples Test.....	65
11. Tabel 4.6 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test <i>N-Gain</i> .....	67
12. Tabel 4.7 Test of Homogeneity of Variances <i>N-Gain</i> .....	68
13. Tabel 4.8 Independent Sample Test <i>N-Gain</i> .....	70

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 jaring-jaring prisma..... 24
2. Gambar 1.2 bangun prisma ..... 25
3. Gambar 1.3 jaring-jaring limas ..... 26
4. Gambar 1.4 bangun limas ..... 27



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>5. LAMPIRAN 1 DATA PRA PENDAHULUAN.....</b>	<b>84</b>
1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan Berdasarkan Nilai UH dan UAS .....	85
1.2 Uji Homogenitas Empat Kelas .....	89
<b>6. LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PEMBELAJARAN.....</b>	<b>91</b>
2.1 Kisi-kisi Soal Validitas <i>Pretest-Posttest</i> Komunikasi Matematis .....	92
2.2 Soal Validitas <i>Pretest-Posttest</i> Komunikasi Matematis .....	96
2.3 Alternatif Penyelesaian Soal Validitas <i>Pretest-Posttest</i> .....	104
2.4 Pedomen Penskoran Soal Validitas <i>Pretest-Posttest</i> .....	112
<b>7. LAMPIRAN 3 HASIL RELIABILITAS .....</b>	<b>115</b>
3.1 Hasil Uji Coba <i>Pretest-Posttest</i> Komunikasi Matematis.....	116
3.2 Perhitungan Reliabilitas Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	119
3.3 Hasil Perhitungan CVR.....	120
<b>8. LAMPIRAN 4 DATA DAN OUTPUT ANALISIS INSTRUMEN.....</b>	<b>121</b>
4.1 Data <i>Pretest Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Komunikasi Matematis.....	122
4.2 Deskripsi Statistik Data <i>Pretest Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> .....	128
4.3 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Komunikasi Matematis .....	131
4.4 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> Komunikasi Matematis .....	132
4.5 Hasil Uji T Data <i>Pretest</i> Komunikasi Matematis .....	133
4.6 Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Komunikasi Matematis .....	134

4.7	Hasil Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Komunikasi Matematis.....	135
4.8	Hasil Uji T Data <i>N-Gain</i> Komunikasi Matematis.....	136
<b>9.</b>	<b>LAMPIRAN 5 PERANGKAT PEMBELAJARAN.....</b>	<b>137</b>
5.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	138
5.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	157
5.3	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pegangan Siswa.....	192
5.4	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pegangan Guru .....	214
5.5	Lembar Kegiatan Penelitian.....	232
<b>10.</b>	<b>LAMPIRAN 6 SURAT DAN CURICULUM VITAE .....</b>	<b>233</b>
6.1	Surat Keterangan Tema Skripsi .....	234
6.2	Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi .....	235
6.3	Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal .....	236
6.4	Surat Ijin Penelitian Dari Fakultas .....	237
6.5	Surat Ijin Penelitian Dari Kesbangpol Sleman .....	238
6.6	Surat Ijin Penelitian Dari BPPD Sleman .....	239
6.7	Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	240
6.8	Curriculum Vitae.....	241

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN  
INTELLECTUAL*) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA SMP**

**Oleh :  
Raras Kusfajardini  
1360005**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual and Intellectual*) dengan pembelajaran konvensional.

Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *the non equivalent control group design*. Pola rancangan penelitian ini yaitu kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan SAVI dan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Untuk memperoleh data penelitian digunakan instrument berupa tes kemampuan komunikasi matematis, dan lembar catatan lapangan. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman Yogyakarta. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Depok tahun ajaran 2017/ 2018 yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas VIII A, kelas VIII B, kelas VIII C dan kelas VIII D. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual and Intellectual*) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap komunikasi matematis siswa kelas VIII.

***Kata kunci: pendekatan SAVI , komunikasi matematis.***

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Di Indonesia pendidikan merupakan salah satu hal penting untuk meningkatkan kemajuan bangsa. Undang – undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (2006 : 72),

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.”.

Upaya peningkatan mutu dari pendidikan nasional salah satunya dapat ditempuh dengan meningkatkan prestasi belajar siswa dengan melihat kemampuan peserta didik di setiap jenjang pendidikan.

Kualitas dari pendidikan nasional salah satunya dilihat dari hasil belajar di setiap jenjang pendidikan yang dimaksud diatas yaitu berupa ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Indikator hasil belajar kognitif biasanya disebut sebagai prestasi belajar siswa, namun tidak dipungkiri semakin aktif siswa maka akan semakin memperlihatkan sebagaimana siswa tersebut ingin banyak mengetahui. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya melalui perantara seorang



pendidik yaitu guru. Guru merupakan pengganti orangtua dalam lingkungan sekolah. Dengan kemajuan teknologi sekarang ini belajar memang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, namun peran guru tidak dapat digantikan oleh alat canggih apapun karena peran serta guru sangatlah berpengaruh terhadap siswa. Informasi canggih yang diperoleh memang lengkap dan luas namun siswa tidak akan berinteraksi langsung terhadap guru maupun teman. Hal tersebut akan mengurangi interaksi siswa dan komunikasi secara langsung. Oleh karena itu peran strategis guru dapat dirumuskan menjadi 4 hal yaitu guru sebagai pendidik, fasilitator, motivator, dan evaluator.

Pembelajaran merupakan perpaduan antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa. Kegiatan pembelajaran tersebut, hendaknya terjadi interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Interaksi tersebut siswa dapat menambah pengetahuan secara aktif. Berdasarkan PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

4. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Matematika merupakan salah satu ilmu penting baik sebagai alat bantu, sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Levvit menyatakan bahwa jika suatu masyarakat dibiarkan dalam kebutaan matematika maka akan membuat masyarakat tersebut kehilangan kemampuan untuk berpikir secara disiplin dalam menghadapi masalah-masalah nyata dari yang relatif sepele hingga masalah – masalah yang benar rumit, hal ini sesuai dengan pernyataan Suparni dan Ibrahim (2008 : 44-45). Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari variable pokok yang saling berkaitan yaitu kurikulum, guru/pendidik, pembelajaran, dan siswa yang mana semua komponen ini bertujuan untuk kepentingan siswa. Syiful Bahri D (2008 : 105) menyatakan bahwa guru adalah salah satu unsur manusia dalam proses pendidikan. Guru mempunyai wewenang dan tanggung jawab untuk mendidik siswa. Guru memiliki hak otoritas untuk membimbing dan mengerahkan siswa agar menjadi manusia yang berilmu pengetahuan di masa depan. Berdasarkan perbedaan kepribadian dan cara peserta didik dalam berkomunikasi, maka guru dapat menentukan pendekatan maupun metode pembelajaran terbaik untuk menyelaraskan keadaan maupun kondisi siswa didalam ruang belajar dan mempelajari masing-masing individu peserta didik untuk menerapkan pendekatan ataupun metode yang dirasa tepat. Pendekatan maupun metode pembelajaran

yang berbeda diterapkan karena adanya penerapan yang kurang tepat dengan kondisi siswa yang dilihat dari kesalahan konsep dan pemahaman matematis anak didik yang tercermin dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Ali Mahmudi, jurnal MIPMIPA, No. 1, Februari 2009: 2-3). Dalam tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, terdapat beragam bentuk komunikasi matematis :

- 1) Merefleksi dan mengklarifikasikan pemikiran tentang ide-ide matematika,
- 2) Menghubungkan bahasa sehari-hari dengan bahasa matematika yang menggunakan symbol-simbol,
- 3) Menggunakan keterampilan membaca, mendengarkan, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika,
- 4) Menggunakan ide-ide matematika untuk membuat dugaan dan membuat argument yang meyakinkan.

Siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal merupakan siswa yang menuliskan jawaban kurang sistematis, hal ini berdasarkan dari studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti. Komunikasi yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu cara penulisan penyelesaian masalah dengan runtut dan sistematis berdasarkan soal yang mereka kerjakan. Komunikasi matematis secara tertulis penting, karena dengan kemampuan tersebut siswa akan belajar menyusun kata dan kalimat serta merefleksikan beberapa permasalahan kedalam symbol maupun gambar.

Menulis secara runtut suatu penyelesaian masalah dari suatu soal matematika sesuai alur permasalahan merupakan kelemahan siswa. Siswa yang belum mampu menyerap informasi dengan maksimal akan sulit dalam menuliskan penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis. Penting bagi guru untuk mengarahkan siswa dalam menuliskan suatu penyelesaian masalah dengan baik dan benar. Pencapaian hal yang demikian dapat ditunjang dengan penggunaan pendekatan yang mampu menjadi jembatan untuk mencapai hal tersebut. Pendekatan SAVI merupakan penggabungan gerakan fisik dan aktifitas intelektual serta melibatkan semua indera yang akan berpengaruh besar dalam pembelajaran. Pendekatan SAVI dapat digunakan dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual*) berorientasi pada siswa yang menggabungkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual dan melibatkan semua indera sehingga akan berpengaruh besar pada pembelajaran. Pendekatan SAVI memberikan peluang lebih besar dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Seluruh alat indera dilibatkan dalam proses pembelajaran. Unsur somatisnya dikembangkan agar memiliki sikap kreatif dan berjiwa berani mengemukakan pendapatnya. Auditorinya juga diarahkan agar siswa memiliki kemampuan dalam berbicara dan teliti dalam mendengarkan setiap apa yang diharapkan (Haerudin: 4-10).

Studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Depok Yogyakarta dengan fakta lapangan yaitu siswa-siswanya ketika ulangan

matematika banyak yang mendapat nilai kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Walaupun demikian telah banyak pendekatan dan metode yang diterapkan oleh guru-guru agar mampu meningkatkan hasil belajar siswa, namun berdasarkan fakta yang ada bahwa belum sepenuhnya pendekatan maupun metode pembelajaran tersebut mampu meningkatkan pembelajaran. Rendahnya pencapaian nilai siswa memperlihatkan bahwa siswa tersebut belum mampu menyerap informasi yang diajarkan dengan maksimal, hal ini juga berpengaruh pada cara mereka mengkomunikasikan, ketika mereka belum sepenuhnya paham maka mereka akan kesulitan untuk mengkomunikasikan materi yang telah diajarkan. Hasil ulangan harian yang soalnya berupa uraian, menunjukkan bahwa rata-rata siswa belum mampu menuliskan jawaban mereka dengan runtut dan rapi walaupun jawabannya benar.

Berdasarkan paparan di atas tentang pendekatan SAVI dan keadaan sekolah, maka penulis ingin menerapkan pendekatan SAVI agar siswa mampu belajar secara aktif. Pendekatan yang menggunakan anggota badan secara keseluruhan yaitu pendekatan SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual*) merupakan sebuah pendekatan yang tergolong kategori pendekatan baru (2002). Pendekatan pembelajaran seharusnya memperhatikan modalitas dasar belajar anak. Namun sayangnya, dalam pembelajaran matematika aspek tersebut sering diabaikan sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Pendekatan SAVI diupayakan dalam mengoptimalkan pemberdayaan modalitas dasar belajar anak sehingga

diharapkan pembelajaran menjadi lebih efektif. Suatu pendekatan harus dipadukan dengan beberapa metode guna mengkombinasikan suatu proses pembelajaran agar lebih berkesinambungan. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Wina: 2010). Pendekatan SAVI dapat dikombinasikan dengan beberapa metode yang berpusat pada siswa (*student centre*).

Berdasarkan observasi penulis dan beberapa penelitian mengatakan bahwa rata-rata siswa belajar matematika dengan cara menghafal, sehingga banyak siswa yang mengeluh kebanyakan hafalan rumus. Belajar matematika tidak hanya sebatas menghafal, mereka seharusnya mampu menjabarkan jawaban secara runtut dari yang mereka peroleh saat belajar sehingga dapat menyerap pembelajaran dengan baik. Siswa juga terkadang hanya menunaikan tugas mereka untuk dapat menjawab pertanyaan tanpa mereka ketahui pentingnya menuliskan secara runtut penyelesaian masalah dalam soal yang mereka kerjakan. Dalam bukunya Bobbi de Porter, dkk, (2008 : 6) menyatakan bahwa siswa diharapkan dapat berdiskusi dan menyumbangkan ide-ide kreatif mereka kepada sesama

temannya, agar yang mereka peroleh dan yang mereka ketahui tereksplor secara langsung. Siswa dianjurkan tidak hanya duduk diam mendengarkan dan memperhatikan guru saat guru menjelaskan materi pembelajaran di depan kelas. Sebisa mungkin siswa ikut terlibat langsung dan berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran. Belajar dari segala definisinya adalah kegiatan *full-contact*. Belajar melibatkan semua aspek kepribadian manusia (pikiran, perasaan, dan bahasa tubuh) disamping pengetahuan, sikap dan keyakinan sebelumnya serta persepsi masa mendatang.

Pembelajaran di SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta menggunakan pendekatan konvensional, jigsaw, alat peraga maupun bantuan media komputer untuk melakukan pembelajaran matematika. Inovasi pembelajaran tersebut dimaksudkan agar siswa tidak jenuh dengan pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran – pembelajaran yang telah diterapkan sebenarnya sangat bagus untuk melatih keaktifan siswa, namun kendalanya ada pada siswa sendiri yaitu kurangnya minat mereka untuk memperhatikan dan berperan aktif dalam pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu peneliti ingin menerapkan pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, dan Intellektual) dalam pembelajaran di sekolah. Pendekatan SAVI disarankan peneliti karena siswa akan dibimbing untuk belajar berperan aktif dalam lingkup kecil dan terlibat langsung dalam kegiatan memahami suatu materi. Pendekatan SAVI juga mampu melatih siswa dalam menganalisis suatu permasalahan serta belajar untuk menuliskan hasil analisis dengan sistematis.

Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, dan Intellektual) sangat membutuhkan keseimbangan antara indra penglihat, pendengar maupun indra peraba, dengan hal yang demikian siswa akan seperti bermain dan belajar. Pendekatan SAVI diharapkan mampu melatih siswa dalam berkomunikasi atau mengkomunikasikan materi yang telah diperoleh. Komunikasi siswa yang dimaksud adalah komunikasi tertulis, sehingga siswa terlatih untuk menulis berdasarkan analisis mereka. Analisis yang dimaksud adalah pengamatan dalam proses belajar mengajar berlangsung seperti ketika guru memberikan pengertian tentang suatu materi maupun belajar menguraikan serta menjawab pertanyaan-pertanyaan guru kedalam sebuah tulisan.

Peran guru akan mempengaruhi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa maka diperlukan pendekatan, strategi dan metode dalam pembelajaran, terutama pembelajaran matematika. Setiap media, pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik hasil belajar dari segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Prestasi belajar siswa dapat terpenuhi jika hal tersebut dilakukan secara optimal sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri.

Guru diharapkan mampu mengkomunikasikan dengan baik kepada siswa agar siswa tertarik dengan pelajaran yang terdapat disekolah. Tanpa komunikasi yang baik dan menarik tentunya siswa akan lebih sulit untuk mengenal pelajaran tersebut dan informasi yang diserap oleh siswa juga tidak maksimal. Hal ini akan



menyebabkan kemalasan siswa meningkat, sehingga menyebabkan hasil belajar menurun. Komunikasi yang disampaikan juga harus jelas dan tepat, dengan komunikasi yang tepat maka siswa juga akan mampu menerima informasi secara maksimal. Komunikasi ini lah yang salah satunya berpengaruh dalam memahami siswa terhadap materi. Komunikasi sendiri merupakan penyampaian informasi atau gagasan kepada orang lain. Komunikasi matematis sangat dibutuhkan dalam penyampaian materi secara keseluruhan agar dapat diterima dengan baik dan tepat oleh siswa. Bukan hanya guru yang mengkomunikasikan informasi atau gagasan kepada siswa namun juga siswa yang harus mampu menyerna informasi dan menyampaikan informasi secara tertulis dalam proses belajar mengajar selama proses pembelajaran berlangsung dengan lancar dan sistematis.

Supaya siswa dapat memahami materi dan belajar secara aktif dan menyenangkan maka perlu adanya pendekatan dan metode yang dapat menarik siswa untuk aktif terutama dalam komunikasi matematis. Siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan apa yang telah disampaikan guru dengan baik. Paparan-paran tersebut menunjukkan beberapa hal dimana guru dituntut dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan pendekatan yang tepat. Guru dapat melakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan yang memanfaatkan indra pendengar, penglihatan, pendengar dan indra peraba serta intelektual siswa untuk memecahkan masalah. Hal ini dimaksudkan supaya siswa mampu berinteraksi menggunakan gerak badan,

penglihatan, pendengaran maupun pemikiran mereka. Sehingga siswa terlibat aktif secara keseluruhan, karena kegiatan fisik mampu meningkatkan proses mental. Berdasarkan pernyataan Dave Meier (2002 : 90-91) bagian otak manusia yang terlibat dalam gerakan tubuh terletak tepat dibagian otak yang digunakan untuk berpikir dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, menghalangi gerakan tubuh berarti menghalangi pikiran untuk berfungsi secara maksimal. Sebaliknya, melibatkan tubuh dalam belajar cenderung membangkitkan kecerdasan terpadu manusia sepenuhnya. Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan SAVI terhadap kemampuan siswa kelas VIII dalam komunikasi matematis.

### **B. Rumusan Masalah**

Apakah penerapan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual*) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII?

### **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apakah penerapan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual*) lebih efektif

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya:

a. Bagi guru

Penelitian ini dapat menjadi alternative pembelajaran matematika dan merupakan pendekatan komunikasi yang aktif kepada siswa.

b. Bagi siswa

Penelitian ini dapat melatih keseimbangan kemampuan siswa dalam belajar, siswa dapat berperan aktif secara langsung dalam pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk salah satu inovasi pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan SAVI dalam strategi pembelajaran.

d. Bagi mahasiswa

Penelitian ini mampu memberikan masukan tentang pengaruh pendekatan SAVI terhadap anak didik sehingga dapat dijadikan pembelajaran bagi mahasiswa ketika magang atau praktek lapangan, dapat menjadi salah satu bahan rujukan untuk melakukan penelitian mengenai pembelajaran dengan pendekatan SAVI disekolah.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan SAVI (*Somatic, Auditori, Visual, Intelektual*) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VIII.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran untuk guru dan peneliti selanjutnya sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan SAVI termasuk suatu pendekatan yang baik dan mampu diterapkan untuk pembelajaran dikelas, pendekatan SAVI ini juga bisa digunakan dalam kurikulum 2006 maupun kurikulum 2013 yang berbasis saintifik karena pengajarannya berpusat pada siswa. Dengan pendekatan SAVI ini akan mampu melatih komunikasi matematis siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:
  - a. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI dapat dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain sehingga lebih inovatif dalam kemampuan komunikasi matematis siswa.
  - b. Dalam penyusunan LKS, sebaiknya peneliti selanjutnya lebih memperbanyak soal cerita atau narasi-narasi yang sesuai dengan indikator komunikasi matematis. Peneliti selanjutnya juga dapat menyertakan video-video atau membawa siswa untuk belajar diluar ruangan dengan menyertakan alat peraga yang ada disekitar sekolah (membuat alat peraga sendiri).

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Pribadi, Benny. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Asmarani, Dewi. 2011. *Pembelajaran Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pemetaan Dan Bilangan Bulat Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang*. Malang: Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang. Volume 1. No.2.
- Azwar, Saifuddin. 2013. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- De Porter, B. dan Hernacki, M. 2005. *Quantum Teaching, Orchestrating Student Succes* (diterjemahkan oleh Ary Nilandari). Bandung: Kaifa.
- Dimiyanti, Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Elida, Nunun. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (Ttw)*. Bandung: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung.
- Haerudin, 2013. *Pengaruh Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematik serta Kemandirian Belajar Sswa SMP*. Bandung: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Volume 2, Nomor 2.
- Mahmudi, Ali. 2009. *Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Jurnal MIPMIPA UNHALU Volume 8, Nomor 1.
- Matondang, Zulkifli. 2009. *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. Tabularasa: Pss UNIMED. Volume 6. No.1.

Meier, Dave.2002. *The Accelerated Learning Handbook*,.Bandung: Kaifa.

Metlzer, David, E. 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gain In Physics : A Possible Hidden Variable In Diagnostic Pretest Scores. American Journal Physics*.70(2).1259-1267.

Mustaqim.2001. *Psikologi Pendidikan*,.Semarang : Pustaka Pelajar.

PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006.

Porter de Bobbi , dkk. 2008. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning diruang- ruang kelas*. Bandung: Kaifa.

Putra, Harry Dwi.2011. *Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan SAVI Berbantuan Wingeom Untuk Meningkatkan Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMP*.Volume 1.

Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Budi, Triton Prawira. 2006. *SPSS 13.0 Terapan: Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Shadily, Hassan.1991. *Ensiklopedi Umum*.Yogyakarta : kanisius.

- Sugiyanto, 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. 2008. *Belajar Mudah SPSS untuk Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Umum*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Sukardi, H.M., 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi, dan Praktiknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Suparni dan Ibrahim.2008. *Strategi Pembelajaran Matematika* . UINPress.
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyatno.2009. *Menjelajah Pembelajaran Inofatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Suyitno, Amin.2004. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika* . Semarang : FMIPA UNNES.
- Satriawati, Gusni. 2003. *Pembelajaran dengan pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Jakarta (Studi Eksperimen di SMP Bakti Mulya 400 Jakarta Selatan) Abstrak, (Online), [http : // sps.upi.edu./v3](http://sps.upi.edu/v3). Diakses 05 Januari 2017.*



Sumirat, Ari Lusia.2014. *Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa*. Jakarta: Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2.

Suyitno, Amin.2004. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika* . Semarang : FMIPA UNNES.

Syaiful Bahri Djamarah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Taniredja, Tukiran & Mustafidah Hidayati. 2014. *Penelitian kuantitatif (sebuah pengantar)*. Bandung: Alfabeta.

UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No. 20 Thn. 2003 tentang Sisdiknas.

[www.standart.nctm.org](http://www.standart.nctm.org).

## LAMPIRAN 1

### DATA PRA PENELITIAN

**1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan berdasarkan nilai ulangan harian 3 dan nilai**

**UAS semester ganjil 2016/2017.**

**1.2 Uji Homogenitas Keempat Kelas**



<b>Lampiran 1</b>
-------------------

**Nilai Ulangan Harian 3 dan Nilai UAS Semester Ganjil 2016/2017**

**KELAS VIII A**

Nama Siswa	Nilai UH 3	Nilai UAS (2016/2017)
S-1	60	48
S-2	60	50
S-3	50	42
S-4	50	38
S-5	70	48
S-6	70	37
S-7	50	40
S-8	80	32
S-9	60	32
S-10	60	37
S-11	90	34
S-12	70	46
S-13	60	36
S-14	75	36
S-15	55	38
S-16	60	44
S-17	65	42
S-18	75	30
S-19	60	30
S-20	35	34
S-21	60	34
S-22	60	32
S-23	45	44
S-24	55	46
S-25	75	48
S-26	65	30
S-27	70	44
S-28	60	66
S-29	45	67
S-30	45	66
S-31	55	48
S-32	55	67

S-33	55	57
S-34	60	51
S-35	35	53
S-36	60	51
S-37	60	32
Rata-rata	59.86486	43.51351

### KELAS VIII B

Nama Siswa	Nilai UH 3	Nilai UAS (2016/2017)
S-1	50	51
S-2	60	37
S-3	50	40
S-4	50	38
S-5	70	40
S-6	60	37
S-7	50	51
S-8	70	30
S-9	60	32
S-10	60	51
S-11	80	34
S-12	70	46
S-13	60	30
S-14	60	32
S-15	55	38
S-16	60	42
S-17	60	51
S-18	70	37
S-19	65	30
S-20	50	34
S-21	60	32
S-22	60	40
S-23	50	48
S-24	55	46
S-25	80	48
S-26	65	32
S-27	50	30
S-28	60	67
S-29	45	57

S-30	35	67
S-31	55	46
S-32	60	57
S-33	55	57
S-34	75	51
S-35	40	53
S-36	60	51
S-37	55	48
Rata-rata	58.65	43.54

### KELAS VIII C

Nama Siswa	Nilai UH 3	Nilai UAS (2016/2017)
S-1	55	67
S-2	65	51
S-3	55	42
S-4	50	48
S-5	65	48
S-6	70	37
S-7	65	37
S-8	55	32
S-9	65	42
S-10	65	57
S-11	75	42
S-12	70	46
S-13	60	32
S-14	55	57
S-15	80	48
S-16	60	37
S-17	65	32
S-18	60	57
S-19	70	36
S-20	50	51
S-21	60	34
S-22	60	32
S-23	50	44
S-24	60	46
S-25	45	48
S-26	65	51

S-27	50	44
S-28	60	51
S-29	45	57
S-30	55	38
S-31	55	57
S-32	45	37
S-33	55	57
S-34	60	51
S-35	55	48
S-36	60	38
S-37	60	48
Rata-rata	59.32	45.41

### KELAS VIII D

Nama Siswa	Nilai UH 3	Nilai UAS (2016/2017)
S-1	60	67
S-2	60	53
S-3	60	48
S-4	55	39
S-5	55	67
S-6	55	43
S-7	75	65
S-8	50	48
S-9	50	50
S-10	55	60
S-11	70	60
S-12	80	32
S-13	50	44
S-14	40	30
S-15	75	46
S-16	80	63
S-17	65	53
S-18	75	40
S-19	50	53
S-20	70	40
S-21	65	53
S-22	50	40
S-23	55	42

S-24	50	32
S-25	50	32
S-26	50	51
S-27	80	46
S-28	80	52
S-29	60	57
S-30	60	60
S-31	55	53
S-32	60	67
S-33	55	51
S-34	60	67
S-35	45	57
S-36	55	51
S-37	60	32
Rata-rata	60	49.83784

## 1.2 Hasil Uji Data Homogenitas Ulangan Harian kelas VIII A – VIII D

### Descriptives

NilaiUH

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
kelas A	37	59.8649	11.51608	1.89323	56.0252	63.7045	35.00	90.00
Kelas B	37	58.6486	9.83536	1.61692	55.3694	61.9279	35.00	80.00
Kelas 3	37	59.3243	8.09339	1.33055	56.6259	62.0228	45.00	80.00
kelas D	37	60.0000	10.73675	1.76511	56.4202	63.5798	40.00	80.00
Total	148	59.4595	10.03625	.82497	57.8291	61.0898	35.00	90.00

### Test of Homogeneity of Variances

NilaiUH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.762	3	144	.517

Interpretasi:

Dari tabel data diatas ditunjukkan bahwa  $\text{sig} = 0.517$ , dalam kriteria penentuan penerimaan  $H_0$  maka  $H_0$  dikatakan diterima jika  $\text{sig} \geq \alpha$ . Dalam tabel tersebut menunjukkan  $\text{sig} \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima, dan data ke empat kelas tersebut dinyatakan homogen.





## LAMPIRAN 2

### INSTRUMEN PENELITIAN

**2.1 Kisi-Kisi Soal Validitas *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**2.2 Soal Validasi *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**2.3 Alternatif Penyelesaian Soal Validasi *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**2.4 Pedomen Penskoran Soal Validasi *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**2.5 Soal Uji Coba *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

<b>Lampiran 2</b>
-------------------

### 2.1 Kisi-Kisi Soal Validitas *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.

#### Kisi-Kisi Soal *Pre-Test*.

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Prisma dan Limas

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Waktu : 2 x 40 menit

Standar kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume prisma, dan limas.

Indikator Pembelajaran	Indikator Komunikasi Matematis (*)	Indikator Soal	No. Soal
1. Menyelidiki sifat-sifat prisma dengan menggunakan jaring-jaring prisma.	1,2 dan 3	Memberikan nama pada salah satu sisi jaring-jaring prisma segiempat yang tertera pada gambar.	1
2. Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan.	2 dan 4	Menghitung luas sisi-sisi tertentu pada prisma segiempat.	2
3. Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.	1 dan 3	Menghitung luas permukaan limas segiempat dalam soal cerita.	3

4. Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan prisma.	1 dan 3	Menghitung luas permukaan prisma segiempat dalam soal cerita.	4
5. Menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.	5	Menentukan volume prisma berdasarkan soal cerita.	5

(\*)Indikator Komunikasi Matematis:

1. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, atau pengujian secara aljabar.
2. Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan.
3. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya.
4. Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan.
5. Menggunakan bahasa matematika dan simbol matematika secara tepat.

Kisi-Kisi Soal *Post-Test* .

Mata Pelajaran : Matematika

PokokBahasan : PrismadanLimas

Kelas/ Semester : VIII/ 2

Waktu : 2 x 40 menit

Standarkompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

KompetensiDasar :

5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume prisma, dan limas.

Indikator Pembelajaran	Indikator Komunikasi Matematis (*)	Indikator Soal	No. Soal
1. Menyelidiki sifat-sifat limas dengan menggunakan jaring-jaring limas.	1,2 dan 3	Memberikan nama bagian titik-titik limas segitiga.	1
2. Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan limas dalam bentuk tulisan.	2 dan 4	Menghitung luas sisi-sisi tertentu pada limas segitiga.	2
3. Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.	1 dan 3	Menghitung luas permukaan limas segiempat.	3
4. Menggunakan rumus volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.	5	Menentukan luas permukaan dan volume limas yang berimpit dengan	4

		prisma.	
5. Menggunakan rumus luas permukaan dan rumus volume untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan limas	5	Menentukan volume limas.	5

(\*) Indikator Komunikasi Matematis:

1. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, atau pengujian secara aljabar.
2. Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan.
3. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya.
4. Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan.
5. Menggunakan bahasa matematika dan simbol matematika secara tepat.

## 2.2 Soal Validasi *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.

### SOAL *PRE-TEST*

SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN

YOGYAKARTA

Mata Pelajaran	: Matematika	Semester	: II
Pokok Bahasan menit	: Prisma dan Limas	Waktu	: 2 x 40
Nama / No Presensi	:	Kelas	:

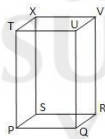
---

Petunjuk pengerjaan!

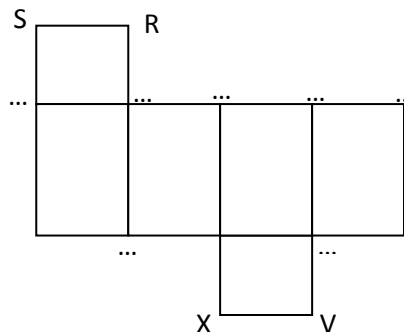
1. Sebelum mengerjakan soal isilah Nama/No Presensi, Kelas dan berdoa terlebih dahulu!
2. Bacalah petunjuk pengerjaan soal!
3. Bacalah soal berikut dengan cermat!
4. Jawablah pertanyaan – pertanyaan berikut di akhir soal!
5. Khusus soal no.1 boleh dikerjakan dalam soal dan mengisi titik-titik yang telah ada!
6. Tanyakan ke guru jika ada soal yang kurang jelas!

Jawablah Soal-Soal Dibawah Ini Dengan Baik Dan Benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas memiliki jaring-jaring sebagai berikut:



Dari gambar diatas isilah titik-titik pada penamaan yang belum lengkap tersebut!

Jawab:

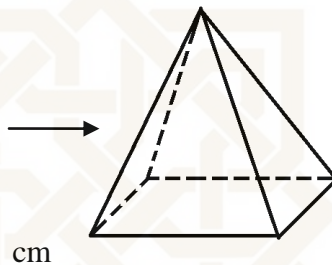
2. Perhatikan soal nomor 1. Jika prisma tersebut memiliki ukuran alas  $13 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$  dan tinggi prisma tersebut  $20 \text{ cm}$ , berapakah luas sisi *PSXT* dan luas sisi *TUVX* ?

Jawab:

3. Arizal mendapatkan tugas dari guru seni budayanya untuk membuat kerangka prisma yang memiliki tinggi  $20 \text{ cm}$  dengan alas persegi yang panjang sisinya  $9 \text{ cm}$ . Kemudian kerangka tersebut akan dilapisi dengan kain sifon. Berapakah  $\text{m}^2$  minimal kain sifon yang dibutuhkan Arizal?

Jawab :

4. Nasi tumpeng yang akan dibuat ibu berbentuk limas segiempat. Jika 150 gram

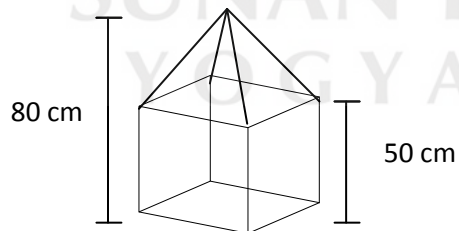


beras akan sama dengan  $600 \text{ cm}^3$ , maka untuk membuat tumpeng yang cetakannya berbentuk limas dengan alas berukuran  $20 \text{ cm} \times 18$  dan tingginya  $30 \text{ cm}$ .

Berapakah beras yang dibutuhkan untuk membuat nasi tumpeng tersebut?

Jawab:

5. Perhatikan gambar berikut!



Ukuran alasnya  $2 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$  maka berapakah volume gambar tersebut?

Jawab :



**SOAL POST-TEST**  
**SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN**  
**YOGYAKARTA**

Mata Pelajaran	: Matematika	Semester	: II
Pokok Bahasan	: Prisma dan Limas	Waktu	: 2 x 40 menit
Nama / No Absen	:	Kelas	:

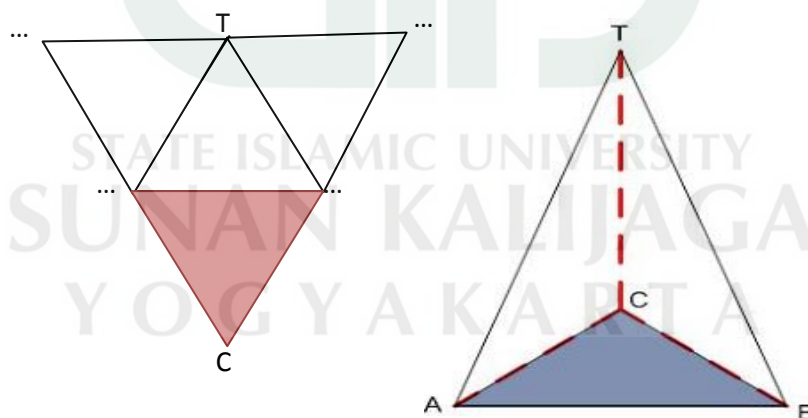
---

Petunjuk pengerjaan!

1. Sebelum mengerjakan soal isilah Nama/No Presensi, Kelas dan berdoa terlebih dahulu!
2. Bacalah petunjuk pengerjaan soal!
3. Bacalah soal berikut dengan cermat!
4. Jawablah pertanyaan – pertanyaan berikut di lembar jawaban yang diberikan guru !
5. Khusus soal no.1 boleh dikerjakan dalam soal dan mengisi titik-titik yang telah ada!
6. Tanyakan ke guru jika ada soal yang kurang jelas!

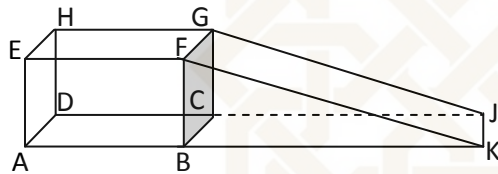
Jawablah Soal-Soal Dibawah Ini Dengan Baik Dan Benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Isilah titik-titik pada bagian nama yang terletak dijaring-jaring limas tersebut!

2. Perhatikan soal nomor 1. Jika alasnya merupakan segitiga samakaki dengan panjang sisinya  $AC = 10$  cm dan  $AB = 12$  cm. Berapakah luas alas limas tersebut?
3. Siswa akan mengikuti karnaval untuk memperingati isro' mi'roj mereka diminta untuk membuat pyramid yang alasnya berukuran  $1,6$  m x  $1,6$  m dengan tinggi  $0,6$  m. Jika satu kaleng cat  $250$  ml itu dapat digunakan untuk mengecat seluas  $1$  m<sup>2</sup>, berapa cat yang dibutuhkan untuk mengecat 2 pyramid tersebut!
4. Perhatikan gambar berikut!



Jika  $AB = 5$  cm,  $CG = 20$  cm,  $CJ = 21$  cm dan  $JK = 3$  cm. Hitunglah luas permukaan gambar disamping dan berapakah volumenya?

5. Ibu pernah berkunjung ke rumah uni Aisyah dan disuguhkan dengan nasi tumpeng yang berbentuk limas. Kemudian ibu ingin membuat nasi tumpeng yang sama seperti uni Aisyah berbentuk limas segiempat. Jika  $130$  gram beras menghasilkan beras dengan volume  $400$  cm<sup>3</sup>. Untuk membuat tumpeng yang cetaknya berbentuk limas yang alasnya berukuran  $22$  cm x  $14$  cm dan tingginya  $30$  cm. Berapakah beras yang dibutuhkan untuk membuat nasi tumpeng tersebut?

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Lembar Jawab

Nama :

No Presensi :

Kelas :

Jawablah soal dikolom bawah ini sesuai dengan nomor yang ada!

1.



2.



3.



4.



5.

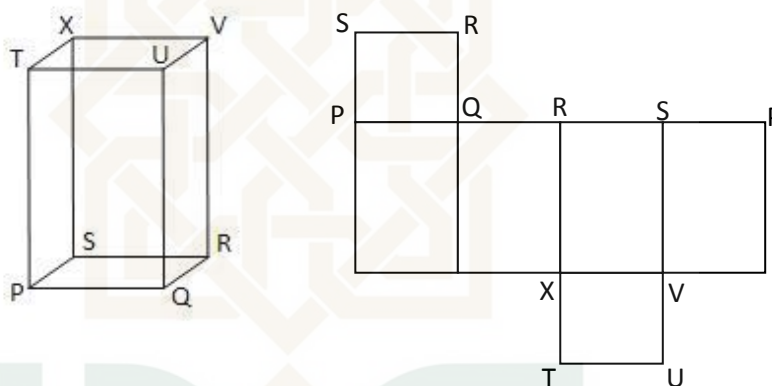


STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**2.3 Alternatif Penyelesaian Soal Validasi Pretest-Posttest Komunikasi Matematis.**

ALTERNATIF JAWABAN *PRE-TEST*  
SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN  
YOGYAKARTA

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



(skor : 8)

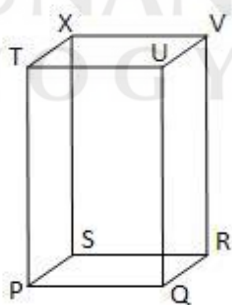
2. Dik : luas alas =  $13 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ .

$$t_{\text{prisma}} = 20 \text{ cm}$$

Dit .... Luas sisi  $PSXT$  dan luas sisi  $TUVX$  ?

(skor : 4)

Penyelesaian :



$$\begin{aligned}
 \text{Luas sisi } PSXT &= p \cdot l \\
 &= PS \cdot TX \\
 &= 16 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} \\
 &= 320 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas sisi } TUVX &= p \cdot l \\
 &= TU \cdot VX \\
 &= 13 \text{ cm} \cdot 16 \text{ cm} \\
 &= 208 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

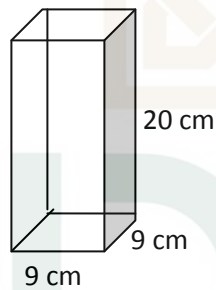
3. Dik:  $t_{\text{prisma}} = 20 \text{ cm}$ .

Alas persegi dengan panjang rusuk = 9 cm.

Ditanya: ..... Berapa  $\text{m}^2$  minimal kain sifon yang dibutuhkan?

(skor:12)

Jawab :



$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan} &= 2 (\text{Luas alas}) + (\text{keliling alas} \times t) \\
 &= 2 (s \times s) + ((4 \times s) \times t) \\
 &= 2 (9 \times 9) + ((4 \times 9) \times 20) \\
 &= 2 (81) + (36 \times 20) \\
 &= 162 + 720 \\
 &= 882 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jawaban pengecoh jika siswa kurang teliti dalam membaca soal karena terfokus pada alas yang berbentuk persegi sehingga dibenak mere akan membayangkan semua sisi prisma adalah persegi (kubus), maka jawaban mereka akan menjadi :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 9^2 \\ &= 6 \times 81 \\ &= 486 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4. Dik : 150 gram = 600 cm<sup>3</sup>  
 Alas cetakan limas = 20 cm × 18 cm  
 t<sub>cetakan</sub> = 30 cm  
 Ditanya ... berapa beras yang dibutuhkan?  
 (skor:8)

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Volume Limas} &= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 20 \times 18 \times 30 \\ &= 3600 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

Jika 150 gram akan menghasilkan 600 cm<sup>2</sup> maka ketika cetakan tersebut mampu menampung 3600 cm<sup>3</sup> nasi akan membutuhkan beras sebanyak:

$$\frac{3600}{600} = 6$$

Sehingga beras yang akan dibutuhkan yaitu 6 × 150 gram = 900 gram.

5. Dik: luas alas = 2 m × 2,5 m

$$t_{\text{prisma}} = 50 \text{ cm}$$

$$t_{\text{kedua bangun}} = 80 \text{ cm}$$

Ditanya ... volume kedua bangun?

(skor:4)

Penyelesaian:

$$t_{\text{limas}} = t_{\text{kedua bangun}} - t_{\text{prisma}}$$

$$= 80 \text{ cm} - 50 \text{ cm}$$

$$= 30 \text{ cm}$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$$



$$= \frac{1}{3} \times 200 \times 250 \times 30$$

$$= 500.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume prisma} = 2 (\text{luas alas}) + ((\text{keliling alas}) \times t)$$

$$= 2 (200 \times 250) + ((2(200+250)) \times 50)$$

$$= 2(50.000) + (900 \times 50)$$

$$= 100.000 + 45000$$

$$= 145.000 \text{ cm}^3$$

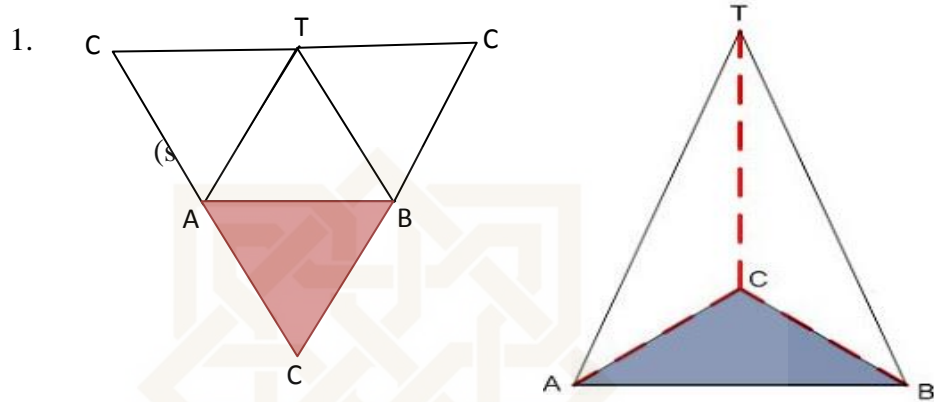
$$\text{Volume total} = \text{Volume limas} + \text{volume prisma}$$

$$= 500.000 + 145.000$$

$$= 645.000 \text{ cm}^3.$$

ALTERNATIF JAWABAN *POST-TEST*  
 SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN  
 YOGYAKARTA

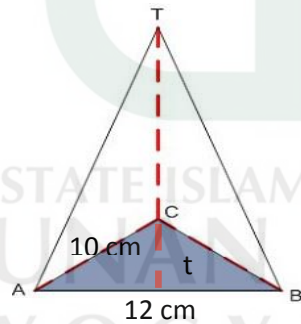
---



2. Dik: segitiga samakaki dengan panjang sisi 10 cm.  
 alasnya 12 cm

Ditanya ... luas alas ?  
 (skor: 4)

Penyelesaian:



$$\begin{aligned}
 t_{\text{alas segitisa}} &= \sqrt{AC^2 - AO^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\
 &= \sqrt{100 - 36}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ cm.}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas alas} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \\ &= 48 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

3. Dik : luas alas  $1,6 \text{ m} \times 1,6 \text{ m}$

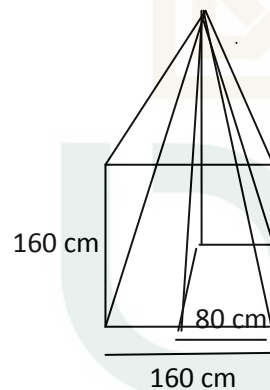
$$t = 0,6 \text{ m}$$

$$1 \text{ kaleng cat } 250 \text{ ml} = 1 \text{ m}^2.$$

(skor: 12)

Ditanya ..... berapa cat yang dibutuhkan untuk mengecat dua limas tersebut?

Penyelesaian:



$$t = \sqrt{60^2 + 80^2}$$

$$t = \sqrt{3600 + 6400}$$

$$t = \sqrt{10000}$$

$$t = 100 \text{ cm}$$

Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak

$$= (s \times s) + (4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right))$$

$$= (160 \times 160) + (4 \left( \frac{1}{2} \times 160 \times 100 \right))$$

$$= (2560) + (64000)$$

$$= 66560 \text{ cm}^2 = 6,656 \text{ m}^2.$$

Jika 250 ml cat =  $1 \text{ m}^2$  maka untuk 2 limas adalah  $6,656 \text{ m}^2 \times 2 = 13,312 \text{ m}^2$

Sehingga  $13,312 \times 250 = 3348,1 \text{ ml} \cdot \text{m}^2$ .

4. Dik :  $AB = 5 \text{ cm}$ ,

$$CG = 20 \text{ cm},$$

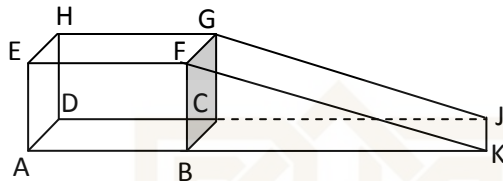
$$CJ = 21 \text{ cm}$$

$$JK = 3 \text{ cm}$$

Ditanya ... luas permukaan ?

(skor: 8)

Penyelesaian :



$$GJ = \sqrt{CG^2 + CJ^2}$$

$$GJ = \sqrt{20^2 + 21^2}$$

$$GJ = \sqrt{400 + 441}$$

$$GJ = \sqrt{881}$$

$$GJ = 29 \text{ cm.}$$

$$Lp = 2 ((p.l)+(p.t)+(l.t)) + 2 \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) + p_1.l_1 - l_1 . t$$

$$= 2 ((EF.FG) + (AB.BF) + (BC . CG)) + 2 \left(\frac{1}{2} \times CJ \times CG\right) + (FK . KJ) - (BC.CG)$$

$$= 2 ((5.3)+(5.20)+(3.20))+2\left(\frac{1}{2} \times 21 \times 20\right)+(29.3) - (3.20)$$

$$= 2(15+100+60)+2(210)+(87)-(60)$$

$$= 2(175)+420+147$$

$$= 350+567$$

$$= 917 \text{ cm}^2.$$

5. Dik: 130 gram beras = 400 cm<sup>3</sup> nasi.

Alas limas = 22 cm × 14 cm

Tingginya = 30 cm

Ditanya .. berapa beras yang dibutuhkan?

(skor: 4)

Penyelesaian:

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

$$= \frac{1}{3} \times 22 \times 14 \times 30$$

$$= 3080 \text{ cm}^2.$$

Jika 130 gram akan menghasilkan  $400 \text{ cm}^2$  maka ketika cetakan tersebut mampu menampung  $3080 \text{ cm}^3$  nasi akan membutuhkan beras sebanyak:

$$\frac{3080}{400} = 7,7$$

Sehingga beras yang dibutuhkan  $130 \times 7,7 = 1001$  gram.



## 2.4 Pedomen Penskoran Soal Validasi *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.

### Pedoman Penskoran *Pre-Test* dan *Post-Test*

Indikator Komunikasi Matematis	No. soal	Skor	Penjelasan
1 dan 2	1	0	Tidak menjawab
		3	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi dalam bentuk tulisan tetapi jawaban salah
		5	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi dalam bentuk tulisan tetapi kurang lengkap
		8	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi dalam bentuk tulisan dengan benar dan lengkap
2	2	0	Tidak menjawab
		1	Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan tetapi jawaban salah
		2	Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan tetapi kurang lengkap
		4	Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan dengan benar dan lengkap
1, 3 dan 4	3	0	Tidak menjawab
		1	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan masalah menggunakan gambar, merepresentasikan menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika serta menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan tetapi jawaban salah
		3	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan masalah menggunakan gambar, merepresentasikan menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika serta menyediakan

			ide keterangan dalam bentuk tulisan tetapi jawaban salah, salah satu benar dan satunya salah
		6	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan masalah menggunakan gambar, merepresentasikan menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika serta menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan tetapi jawaban kurang lengkap.
		12	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan masalah menggunakan gambar, merepresentasikan menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika serta menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan dengan benar dan lengkap
3 dan 4	4	0	Tidak menjawab
		2	Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan membuat situasi matematika dengan ide keterangan dalam bentuk tulisan tetapi salah
		4	Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan membuat situasi matematika dengan ide keterangan dalam bentuk tulisan tetapi kurang lengkap
		8	Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan membuat situasi matematika dengan ide keterangan dalam bentuk tulisan benar dan lengkap
5	5	0	Tidak menjawab
		2	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi

			jawaban salah
		3	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah dengan benar dan lengkap
Jumlah Skor		36	

Keterangan :

Indikator Komunikasi Matematis:

6. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, atau pengujian secara aljabar.
7. Menyatakan hasil dalam bentuk tulisan.
8. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya.
9. Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide keterangan dalam bentuk tulisan.
10. Menggunakan bahasa matematika dan simbol matematika secara tepat.

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



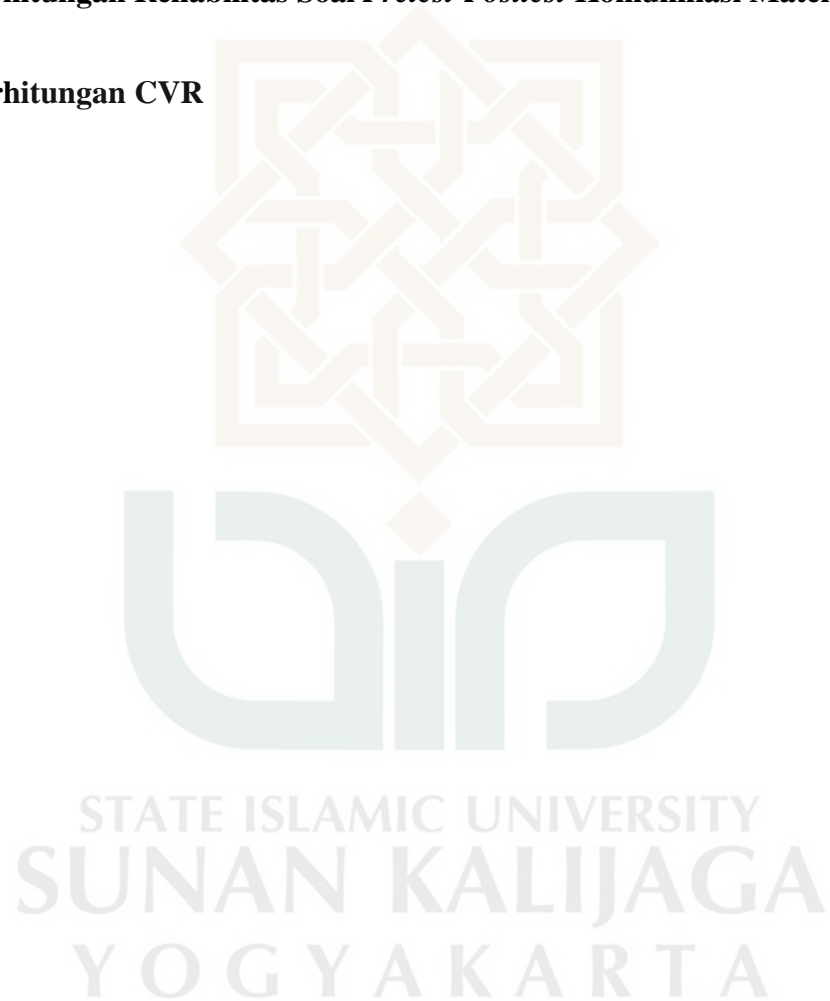
### LAMPIRAN 3

#### HASIL RELIABILITAS

**3.1 Hasil Uji Coba *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**3.2 Perhitungan Reliabilitas Soal *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.**

**3.3 Perhitungan CVR**



### 3.2 Perhitungan Reliabilitas Soal *Pretest-Posttest* Komunikasi Matematis.

Reliabilitas tes dianalisis menggunakan *Cronbach's alpha* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji reliabilitas instrument *pretest* kemampuan komunikasi matematis.

Cronbach's Alpha	N of Items
.510	5

(Tabel Reliabel *pretest*)

Cronbach's Alpha	N of Items
.468	5

(Tabel Reliable *Posttest*)

Berdasarkan *cronbach alpha* yang telah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan *SPSS 16.0* memiliki hasil *pretest* yaitu 0.419 dan *posttest* yaitu 0.468. Dengan data tersebut artinya data soal *pretest* cukup reliable untuk digunakan sebagai instrument. Hal ini sesuai dengan table interpretasi terhadap koefisien reliabilitas. Apabila koefisien reliabilitasnya antara 0,4 – 0,6 maka kualifikasinya adalah cukup reliabel dan dapat digunakan.

### 3.3 Perhitungan CVR

**Tabel 3.2**  
**Hasil Validitas Soal *Pretest***

No. Soal	Skor CRV	Kesimpulan	Keterangan Item
1	1	Valid	Dapat digunakan
2	1	Valid	Dapat digunakan
3	1	Valid	Dapat digunakan
4	1	Valid	Dapat digunakan
5	1	Valid	Dapat digunakan

**Tabel 3.3**  
**Hasil Validitas Soal *Posttest***

No. Soal	Skor CRV	Kesimpulan	Keterangan Item
1	1	Valid	Dapat digunakan
2	1	Valid	Dapat digunakan
3	1	Valid	Dapat digunakan
4	1	Valid	Dapat digunakan
5	1	Valid	Dapat digunakan

## LAMPIRAN 4

**4.1 Data *Pretest-Posttest* Dan *N-Gain* Komunikasi Matematis.**

**4.2 Deskripsi Statistik Data *Pretest-Posttest* Dan *N-Gain* Komunikasi Matematis.**

**4.2 Uji Normalitas Data *Pretest* Komunikasi Matematis.**

**4.3 Uji Homogenitas Data *Pretest* Komunikasi Matematis.**

**4.4 Uji T Data *Pretest* Komunikasi Matematis.**

**4.5 Uji Normalitas Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.**

**4.6 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.**

**4.7 Uji T Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.**

**4.8 Analisis Data Hasil Penelitian Komunikasi Matematis.**

<b>Lampiran 4</b>
-------------------

**4.1 Data Pretest-Posttest Dan N-Gain Komunikasi Matematis.**

**Data Pretest-Posttest Komunikasi Matematis**

No. Presensi	Pretes		Post-Test	
	Kelas D	Kelas A	Kelas D	Kelas A
	Ekeperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	25	22.22	69.44	77.78
2	27.78	8.33	77.78	72.22
3	8.33	6.25	72.22	58.33
4	6.25	13.8	69.44	72.22
5	13.8	25	83.33	69.44
6	25	13.8	86.11	58.3
7	25	6.25	69.44	58.33
8	27.78	6.25	72.22	58.3
9	50	13.8	77.78	69.4
10	52.67	25	83.33	86.11
11	52.67	27.78	86.11	83.33
12	55.55	22.22	88.89	88.89
13	50	8.33	75	91.67
14	50	6.25	72.22	83.33
15	50	55.55	69.44	66.67
16	52.67	50	77.78	66.67
17	55.55	52.67	91.67	58.3
18	50	50	86.11	66.67
19	27.78	8.33	69.44	83.33

20	13.8	22.22	58.3	58.3
21	50	6.25	72.22	69.44

No. Presensi	Pretes		Post-Test	
	Kelas D	Kelas A	Kelas D	Kelas A
	Ekeperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
24	50	52.67	77.78	66.67
25	22.22	27.78	69.44	58.3
26	55.55	25	86.11	58.3
27	50	55.55	72.22	72.22
28	58.33	8.33	91.67	66.67
29	55.55	11.11	86.11	69.44
30	27.78	50	69.44	58.33
31	22.22	55.55	58.3	69.44
32	22.22	22.22	66.67	66.67
33	50	25	72.22	58.33
34	55.55	27.78	86.11	86.11
35	55.55	13.88	83.33	58.3
36	58.33	6.25	88.89	58.33
37	58.33	6.25	91.67	66.67
Minimum	6.25	6.25	58.3	58.3
Maksimum	58.33	55.55	91.67	91.67
Rata-Rata	40.3943243	25.34243	77.3243243	68.83568

**Data N-Gain Kelas Eksperimen**

No Presensi	Pretest	Posttest	N-Gain
1	25	69.44	0.666567
2	27.78	77.78	0.782595
3	8.33	72.22	0.766619
4	6.25	69.44	0.739756
5	13.8	83.33	0.892898
6	25	86.11	0.916604
7	25	69.44	0.666567
8	27.78	72.22	0.695571
9	50	77.78	0.666667
10	52.67	83.33	0.786154
11	52.67	86.11	0.857436
12	55.55	88.89	0.923034
13	50	75	0.599952
14	50	72.22	0.533237
15	50	69.44	0.466523
16	52.67	77.78	0.643846
17	55.55	91.67	1
18	50	86.11	0.866571
19	27.78	69.44	0.652058
20	13.8	58.3	0.571465
21	50	72.22	0.533237
22	27.78	69.44	0.652058
23	55.55	83.33	0.769103
24	50	77.78	0.666667
25	22.22	69.44	0.679914

26	55.55	86.11	0.846069
27	50	72.22	0.533237
28	58.33	91.67	1
29	55.55	86.11	0.846069
30	27.78	69.4	0.651432
31	22.22	58.3	0.51951
32	22.22	66.67	0.640029
33	50	72.22	0.533237
34	55.55	86.11	0.846069
35	55.55	88.33	0.90753
36	58.33	88.89	0.916617
37	58.33	91.67	1
Min	6.25	58.3	0.466523
Maks	58.33	91.67	1
Rata-Rata	40.39432	77.45838	0.736078



**Nilai *N-Gain* Kelas Kontrol**

No. Presensi	Pretest	Postest	N-Gain
1	22.22	77.78	0.8
2	8.33	72.22	0.766619
3	6.25	58.33	0.609693
4	13.8	72.22	0.750225
5	25	69.44	0.666567
6	13.8	58.3	0.571465
7	6.25	58.33	0.609693
8	6.25	58.3	0.609342
9	13.8	69.4	0.714011
10	25	86.11	0.916604
11	27.78	83.33	0.869463
12	22.22	88.89	0.959971
13	8.33	91.67	1
14	6.25	83.33	0.902365
15	55.55	66.67	0.307863
16	50	66.67	0.400048
17	52.67	58.3	0.144359
18	50	66.67	0.400048
19	8.33	83.33	0.899928
20	22.22	58.3	0.51951
21	6.25	69.44	0.739756
22	50	69.44	0.466523
23	50	66.67	0.400048
24	52.67	66.67	0.358974
25	27.78	58.3	0.477696

26	25	58.3	0.499475
27	55.55	72.22	0.461517
28	8.33	66.67	0.700024
29	11.11	69.44	0.724057
30	50	58.33	0.199904
31	55.55	69.44	0.384551
32	22.22	66.67	0.640029
33	25	58.33	0.499925
34	27.78	86.11	0.912975
35	13.88	58.3	0.571025
36	6.25	58.33	0.609693
37	6.25	66.67	0.707328
Minimal	6.25	58.3	0.144359
Maksimal	55.55	91.67	1
Rata-rata	25.34243	68.83568	0.61544

#### 4.2 Deskripsi Statistik Data *Pretest-Posttest* Dan *N-Gain* Komunikasi Matematis.

##### Deskripsi Statistik *Pretest*

		Statistics	
		Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
N	Valid	37	37
	Missing	0	0
Mean		40.3943	25.3424
Std. Error of Mean		2.73469	2.97276
Median		50.0000	22.2200
Std. Deviation		16.63445	18.08262
Variance		276.705	326.981
Minimum		6.25	6.25
Maximum		58.33	55.55
Percentiles	25	25.0000	8.3300
	50	50.0000	22.2200
	75	55.5500	50.0000

### Deskripsi Statistik *Posttest*

#### Statistics

		posttest eksperimen	posttest kontrol
N	Valid	37	37
	Missing	0	0
Mean		77.3243	68.8357
Std. Error of Mean		1.49813	1.65163
Median		77.7800	66.6700
Std. Deviation		9.11279	10.04645
Variance		83.043	100.931
Minimum		58.30	58.30
Maximum		91.67	91.67
Percentiles	25	69.4400	58.3300
	50	77.7800	66.6700
	75	86.1100	72.2200

Deskripsi Statistik *N-Gain*

## Statistics

		N-Gain Eksperimen	N-Gain Kontrol
N	Valid	37	37
	Missing	0	0
Mean		.7361	.6154
Std. Error of Mean		.02497	.03527
Median		.6956	.6097
Mode		.53	.40 <sup>a</sup>
Std. Deviation		.15191	.21453
Variance		.023	.046
Minimum		.47	.14
Maximum		1.00	1.00
Percentiles	25	.6419	.4640
	50	.6956	.6097
	75	.8620	.7584

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### 4.3 Uji Normalitas Data *Pretest* Komunikasi Matematis.

Uji normalitas *pretest* dianalisis menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji normalitas instrument *pretest* kemampuan komunikasi matematis.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
N		37	37
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	40.3943	25.3424
	Std. Deviation	16.63445	18.08262
Most Extreme Differences	Absolute	.313	.184
	Positive	.181	.176
	Negative	-.313	-.184
Kolmogorov-Smirnov Z		1.903	1.119
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001	.164
a. Test distribution is Normal.			

$H_0$  ditolak jika  $sign < \alpha$ , pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan dalam tabel diatas terlihat  $syg. (1-tailed)$  yaitu *Asym Syg (2-tailed)* dibagi 2 artinya  $\frac{0.001}{2} = 0.0005$  yang mana dapat disimpulkan bahwa nilai  $syg (1-tailed) < 0.05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

#### 4.4 Uji Homogenitas Data *Pretest* Komunikasi Matematis.

Uji homogenitas *pretest* dianalisis menggunakan *Test of homogeneity of variances* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji homogenitas instrument *pretest* kemampuan komunikasi matematis.

**Test of Homogeneity of Variances**  
**Pretest Eksperimen**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.754	8	26	.645

Ho diterima jika  $\text{sig} \geq \alpha$  maka data dikatakan homogen. Dari tabel data yang telah diolah menggunakan *SPSS 16.0* dihasilkan *sign. 0.645* yang artinya  $\text{sig} \geq \alpha$  maka Ho diterima dan data tersebut dapat dikatakan homogen.

#### 4.5 Uji T Data *Pretest* Komunikasi Matematis.

Uji T *pretest* dianalisis menggunakan *Independent Samples Test* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji t instrument *pretest* kemampuan komunikasi matematis.

		Independent Samples Test				
		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
nilai pretest	Equal variances assumed	.043	.837	3.726	72	.000
	Equal variances not assumed			3.726	71.504	.000

Nilai *sig* (*1-tailed*) akan sama dengan *sig* (*2-tailed*) dibagi 2, maka jika *sig* 2-tailed dibagi dua  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa *sig* 2-tailed dibagi dua adalah  $0.00 < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak. Dalam hal ini berarti  $H_1$  diterima, ini berarti terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.



#### 4.6 Uji Normalitas Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.

Uji normalitas *N-Gain* dianalisis menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji normalitas instrument *N-Gain* kemampuan komunikasi matematis.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		selisih rata-rata	kelas	
N		74	74	
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.6758	1.5000	
	Std. Deviation	.19433	.50341	
Most Extreme Differences	Absolute	.080	.340	
	Positive	.048	.340	
	Negative	-.080	-.340	
Kolmogorov-Smirnov Z		.687	2.922	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.733	.000	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.709 <sup>c</sup>	.000 <sup>e</sup>	
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.701	.000
		Upper Bound	.718	.000
a. Test distribution is Normal.				
c. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.				

Ho ditolak jika  $sign. < \alpha$ . Tabel 3.7 merupakan hasil dari pengolahan uji normalitas data, dimana  $sig.$  adalah 0.733 yang artinya bahwa  $sign. > 0.05$  maka Ho diterima dan data berdistribusi normal.

#### 4.7 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.

Uji homogenitas *N-Gain* dianalisis menggunakan *Test of homogeneity of variances* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji homogenitas instrument *N-Gain* kemampuan komunikasi matematis.

##### Test of Homogeneity of Variances

selisih rata-rata

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.289	1	72	.074

Nilai sig 0.074 > 0.05 maka  $H_0$  diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa data tersebut memiliki varian yang sama.



#### 4.8 Uji T Data *N-Gain* Komunikasi Matematis.

Uji T *N-Gain* dianalisis menggunakan *Independent Samples Test* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji t instrument *N-Gain* kemampuan komunikasi matematis.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
selisih rata-rata	Equal variances assumed	3.289	.074	2.792	72	.007	.12064
	Equal variances not assumed			2.792	64.848	.007	.12064

Jika  $\text{sig} < 0.005$  maka  $H_0$  ditolak. Nilai sig 1-tailed tabel diatas adalah  $\frac{0.007}{2} = 0.0035$ , jika sig 1-tailed  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol.

## LAMPIRAN 5

### PERANGKAT PEMBELAJARAN

**5.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.**

**5.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.**

**5.3 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pegangan Siswa.**

**5.4 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pegangan Guru.**

**5.5 Lembar Kegiatan Penelitian.**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Lampiran 5
------------

### 5.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII A  
 Semester : 2 (Dua)  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, pris-  
 ma dan limas

Indikator :

- Menyelidiki sifat-sifat prisma dengan menggunakan jaring-jaring prisma.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan limas dalam bentuk tulisan.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan prisma.

- Menggunakan rumus volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.
- Menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.



- A. Tujuan Pembelajaran
- Siswa dapat menggambarkan bentuk prisma segi-n maupun jaring-jaring prisma secara tepat dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan keterangan yang diberikan berdasarkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma.
  - Siswa dapat menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan .
  - Siswa dapat mendesain model matematika dari suatu masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan volume prisma.
  - Siswa dapat Menggunakan rumus luas permukaan prisma dan volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

❖ Karakter siswa yang diharapkan :

Toleran

Aktif

Bekerja sama

Kritis

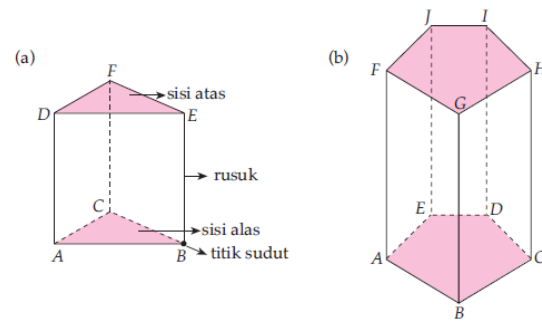
B. Materi Ajar.

Prisma

a. Bagian-bagian Prisma

Kubus dan balok merupakan salah satu bentuk prisma. Kalau kita perhatikan sisi-sisi yang berhadapan pada kubus dan balok, sisi-sisi tersebut pasti kongruen dan sejajar. Sisi-sisi pada kubus dan balok berbentuk segi empat. Bagaimana jika sisi tersebut berbentuk segitiga atau segi lima? Bentuk apa yang kita peroleh? Perhatikan Gambar 9.4.

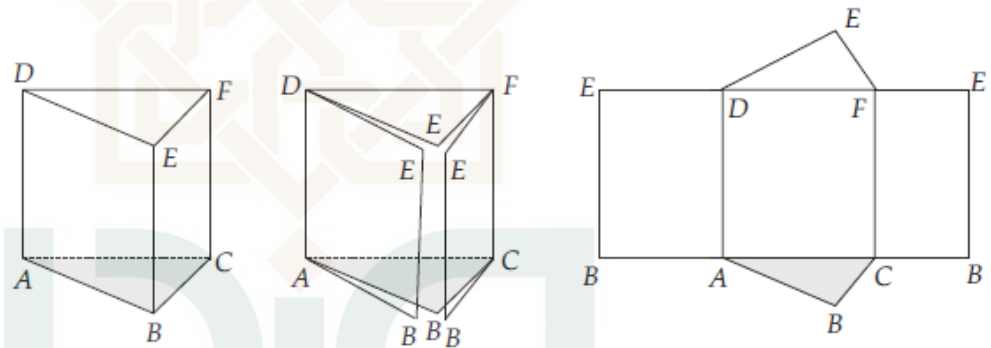




Gambar 9.4 (a) Prisma  $ABC.DEF$  dan (b) Prisma  $ABCDE.FGHIJ$

Pemberian nama suatu prisma berdasarkan bentuk sisi alas atau sisi atas. Pada Gambar 9.4(a), sisi alas dan sisi atas prisma berbentuk segitiga sehingga prisma tersebut diberi nama prisma segitiga.

#### b. Jaring-jaring Prisma



Gambar 9.8 Jaring-jaring prisma segitiga  $ABC.DEF$

#### c. Luas Permukaan Prisma

Dari jaring-jaring prisma di atas dapat kita tentukan luas permukaan prisma sebagai berikut.

Luas permukaan prisma = luas sisi alas + luas sisi atas + luas selubung (sisi-sisi tegak)

$$= 2 \times \text{luas sisi atas} + \text{luas selubung (sisi-sisi tegak)}.$$

$$\text{Luas selubung} = AB \times t + BC \times t + AC \times t = (AB + BC + AC) \times t = (\text{keliling alas}) \times t$$

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan prisma} &= 2 \times \text{luas bidang alas} + \text{luas selubung} \\ &= (2 \text{ luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})\end{aligned}$$

C. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intelektual*)

Metode : Think Talk Write (TTW).



D. Langkah-langkah Kegiatan  
Pertemuan Pertama

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan (5 menit) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberi salam ,</li> <li>• Guru meminta siswa melanjutkan tadarus sebelum memulai pelajaran.</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, “siapa yang tidak masuk hari ini ?“.</li> <li>• Mengulas sedikit tentang materi kubus dan balok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan</li> <li>- Siswa menjawab salam,</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur’an dan bersama-sama membaca Al-Qur’an.</li> <li>- Siswa menjawab, “hari ini yang tidak masuk....“</li> <li>- Siswa memperhatikan guru</li> </ul>	15 menit
2	<p><i>Kegiatan Inti (70 menit):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru meminta siswa berkelompok berdasarkan teman sebangku.</li> <li>☞ Guru membagikan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) dan meminta siswa mengerjakan sesuai dengan petunjuk LKS kegiatan I;</li> </ul>	<p>Kegiatan Somatic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa yang sebangku merupakan satu kelompok.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan I secara individu (<i>Think</i>), pada Kegiatan I siswa diminta untuk menggunting dan melipat yang ada</li> </ul>	55 menit

	<p>☞ Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan II dan berdiskusi dengan kelompok yang telah terbentuk;</p> <p>☞ Guru menanyakan kepada siswa apakah pekerjaannya sudah selesai.</p> <p>☞ Ketika semua siswa sudah selesai mengerjakan kegiatan I dan kegiatan II, guru memilih beberapa kelompok maju kedepan untuk menuliskan</p>	<p>dilampiran 2.</p> <p>Kegiatan Auditori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendiskusikan (<i>Talk</i>) soal dan pertanyaan yang ada di LKS Kegiatan I dan Kegiatan II menganalisis soal dan menyimak pendapat teman kelompoknya.</li> </ul> <p>Kegiatan Visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menganalisis Kegiatan I (<i>Visual</i>) sambil berdiskusi.</li> </ul> <p>Kegiatan Intelektual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mengerjakan latihan soal Kegiatan II (<i>Think</i>).</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan guru bahwa pekerjaan mereka sudah selesai.</li> <li>- Siswa yang telah ditunjuk oleh guru untuk maju kedepan langsung maju dan menuliskan hasil pengerjaannya (<i>Write</i>)</li> </ul>	
--	--	---	--

	<p>serta menjelaskan apa yang mereka dapatkan ketika berdiskusi;</p> <p>☞ Guru mengoreksi hasil yang dituliskan dipapan tulis serta member kesimpulan bersama dengan semua siswa.</p>	<p>bersama dengan kelompoknya.</p> <p>- Siswa memperhatikan sekaligus ikut mengoreksi bersama-sama.</p>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir :</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <p>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</p> <p>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang volume prisma.</p> <p>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</p> <p>☞ Guru membaca hamdalah dan menutup dengan "wassalamualaikum, wr.wb"</p>	<p>- Siswa memperhatikan dengan seksama.</p> <p>- Siswa memperhatikan guru,</p> <p>- Siswa menjawab salam guru,</p>	10 menit

## Pertemuan Kedua

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberi salam pembuka,</li> <li>• Guru meminta siswa melanjutkan tadarus seperti biasanya.</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, “siapa yang tidak masuk hari ini ?”.</li> <li>• Mengulas sedikit tentang materi kemarin yaitu tentang prisma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimak.</li> <li>- Siswa menjawab salam guru,</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur’an dan melanjutkan bacaan mereka.</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan guru “yang tidak masuk hari ini ....”</li> <li>- Siswa memperhatikan dengan baik.</li> </ul>	15 menit
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru meminta siswa untuk mengambil undian yang telah disediakan untuk mengetahui kelompok mereka (satu kelompok dua orang).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengambil undian yang telah disediakan guru dan duduk bersama dengan siswa yang sesuai dengan nomor undian</li> </ul>	60 menit

	<p>☞ Guru memberikan balok dari bahan gabus, kemudian meminta siswa untuk menggaris dan membuat garis diagonal setelah itu dipotong sesuai dengan garis diagonal tersebut.</p> <p>☞ Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan III dan mendiskusikan dengan kelompok.</p> <p>☞ Guru menanyakan apakah pekerjaannya sudah selesai;</p> <p>☞ Guru meminta 2 kelompok untuk maju kedepan untuk menuliskan dan menjelaskan</p>	<p>pada kertas.</p> <p>Kegiatan Somatic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membongkar balok yang diberikan dengan menggunting rusuk-rusuk samping bergaris putus-putus kemudian dibuka membentuk jaring-jaring balok, lalu lukis garis diagonal pada bagian alas dan bagian atap kemudian gunting lagi bagian diagonal yang dibagikan guru lalu memotongnya menjadi dua bagian yang sama besar.</li> <li>- Siswa mengerjakan Kegiatan III secara individu (<i>Think</i>) dan mendiskusikan dengan teman kelompok serta mendengarkan teman (<i>Auditori</i>) berpendapat maupun memberi pendapat (<i>Talk</i>) serta menganalisis Kegiatan III (<i>Visual</i>) dengan teman</li> </ul>	
--	---	--	--

	<p>hasil dari diskusi mereka.</p> <p>☞ Guru menanyakan kepada siswa, “apakah ada jawaban yang berbeda”, jika ada maka siswa tersebut diminta untuk menuliskan jawabannya dan menjelaskan jawabannya kepada teman yang lain.</p> <p>☞ Guru mengoreksi hasil kesimpulan bersama dengan siswa.</p>	<p>kelompoknya dan mengerjakan latihan soal Kegiatan III (<i>Intelektual</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab, “sudah selesai bu”.</li> <li>- Siswa yang ditunjuk maju kemudian menuliskan jawaban (<i>Write</i>) dari diskusi mereka ke papan tulis.</li> <li>- Siswa yang jawabannya tidak sama menjawab, “ada bu”, lalu menuliskan kedepan papan tulis, sedangkan jika jawaban siswa semua sama maka siswa menjawab “tidak ada yang berbeda bu”.</li> <li>- Siswa memperhatikan guru dan mengoreksi jawaban yang ada dipapan tulis bersama.</li> </ul>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir :</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <p>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan dengan baik.</li> <li>- Siswa memperhatikan dan</li> </ul>	10 menit



	<p>didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang limas.</li> <li>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</li> <li>☞ Guru meminta siswa mengucapkan hamdalah bersama – sama dan mengucapkan salam.</li> </ul>	<p>mendengarkan guru,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab ucapan trimakasih guru, dan mendengarkan guru dengan baik.</li> <li>- Siswa mengucapkan hamdalah serta menjawab salam.</li> </ul>	
--	---	---	--

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII J Dris Tasari 2011.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Spidol
- Penggaris

## F. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>a. Siswa mampu menggambarkan jaring-jaring prisma dan merangkai menjadi prisma.</p> <p>b. Siswa mampu menentukan rumus luas permukaan prisma.</p>	Pengamatan, soal pengayaan dan tes uraian 4 soal.	Penyelesaian tugas individu.
3.	<p>Keterampilan</p> <p>a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan prisma.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas .(baik individu maupun kelompok)

## G. Teknik Penilaian

## I. Pertemuan Pertama

Mengerjakan LKS kegiatan I dan kegiatan II (terlampir).

## II. Pertemuan Kedua

Mengerjakan LKS kegiatan III (terlampir).

Yogyakarta, 08 Mei 2017

Guru Pembimbing

Tuharno,S.Pd

NIP. 19620209 1984 12

1003



## 5.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII A

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, pris-ma dan limas

Indikator :

- Menyelidiki sifat-sifat prisma dengan menggunakan jaring-jaring prisma.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan limas dalam bentuk tulisan.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan prisma.
- Menggunakan rumus volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

- Menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menggambarkan bentuk prisma segi-n maupun jaring-jaring prisma secara tepat dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan keterangan yang diberikan berdasarkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma.
- Siswa dapat menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan .
- Siswa dapat mendesain model matematika dari suatu masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan volume prisma.
- Siswa dapat menggunakan konsep bangun datar dalam menentukan luas permukaan limas untuk menyelesaikan permasalahan.
- Siswa dapat menggunakan volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

❖ Karakter siswa yang diharapkan :

Toleran

Aktif

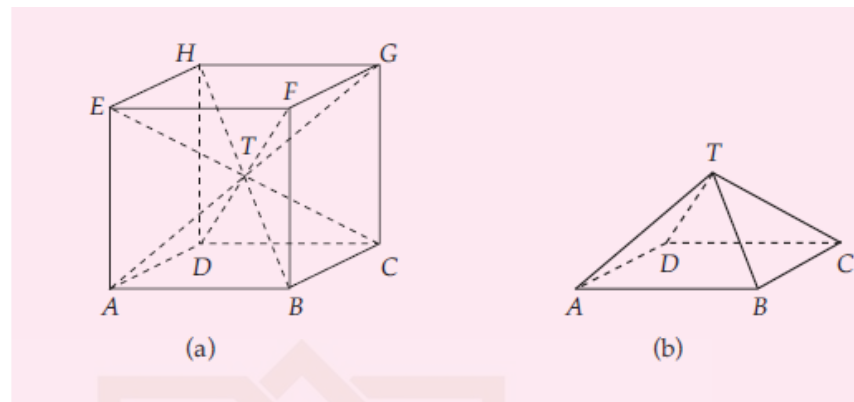
Bekerja sama

Kritis

B. Materi Ajar.

Limas

- Bagian-bagian Limas



Gambar 9.1 (a) Kubus  $ABCD.EFGH$  dan (b) Limas  $T.ABCD$

Perhatikan Gambar 9.1(a). Pada gambar tersebut terlihat sebuah kubus yang semua diagonal ruangnya digambar dan diperoleh titik  $T$  sebagai titik perpotongan diagonal-diagonal ruang itu. Coba kita perhatikan lebih saksama, jika titik  $T$  kita hubungkan ke semua titik sudut kubus, maka akan terbentuk enam limas segi empat yang kongruen. Keenam limas tersebut adalah limas  $T.ABCD$ ,  $T.BCGF$ ,  $T.CDHG$ ,  $T.ADHE$ ,  $T.ABFE$ , dan  $T.EFGH$ .

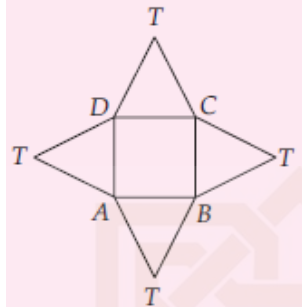
Pada gambar 9.1 (b) limas segi empat  $T.ABCD$  terdapat  $T$  adalah titik puncak limas. Bidang  $ABCD$  adalah *bidang alas*. Jarak  $T$  ke titik potong diagonal bidang alas  $ABCD$  disebut *tinggi limas*. Segitiga-segitiga  $TAB$ ,  $TBC$ ,  $TCD$ , dan  $TDA$  disebut *sisi-sisi tegak*, sedangkan  $TA$ ,  $TB$ ,  $TC$ , dan  $TD$  adalah *rusuk-rusuk tegak limas*.  $TAC$  dan  $TBD$  adalah *bidang diagonal*. Diagonal sisi atau diagonal bidang hanya terdapat pada sisi alas, yaitu  $AB$  dan  $BD$ .

Dengan demikian, *limas* adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi alas dan sisi-sisi tegak yang berupa segitiga yang satu titik sudutnya saling bertemu.

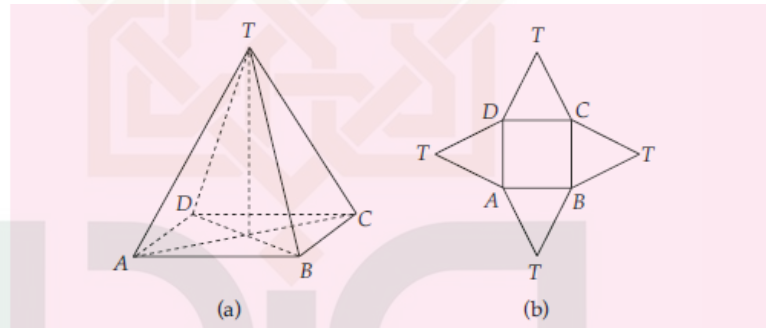
Nama limas diberikan berdasarkan alasnya. Jika suatu limas beraturan segi- $n$ , maka limas tersebut dinamakan limas segi- $n$ . Jika

panjang rusuk alas limas segi- $n$  sama panjang, maka limas tersebut diberi nama limas segi- $n$  beraturan.

b. Jaring-jaring Limas



c. Luas Permukaan Limas



**Gambar 9.9** (a) Limas segi empat  $T.ABCD$  dan (b) Jaring-jaring limas  $T.ABCD$

Setelah memperhatikan jaring-jaring limas diatas maka dapat disimpulkan :

Luas permukaan limas = luas alas + luas semua sisi tegak.

## d. Volume Limas

Berdasarkan gambar 9.1 (a) dari sebuah kubus maka dapat diperoleh enam limas kongruen. Terlihat bahwa tinggi limas  $\frac{1}{2} a$  karena panjang rusuk kubus dimisalkan dengan  $a$ .

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times \text{volume kubus}$$

$$= \frac{1}{6} \times a^3$$

$$= \frac{1}{6} \times a^2 \times a$$

$$= \frac{1}{6} \times a^2 \times \frac{1}{2} a$$

Karena  $a^2 = L_a$  dan  $\frac{1}{2} a = t$ , maka

$$V = \frac{1}{2} L_a t$$

## C. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intelektual*)

Metode : Think Talk Write (TTW).

## D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Ketiga

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberi salam;</li> <li>• Guru meminta siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan.</li> <li>- Siswa menjawab salam,</li> <li>- Siswa membuka Al-</li> </ul>	15 menit



	<p>melanjutkan bacaan tadarus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, “siapa yang tidak masuk hari ini ?”.</li> <li>• Mengulas tentang materi prisma.</li> </ul>	<p>Qur'an dan melanjutkan bacaan yang kemarin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab, “hari ini yang tidak masuk ....”.</li> <li>- Siswa memperhatikan.</li> </ul>	
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok (satu kelompok dua orang) dimana nama kelompok-kelompoknya akan dituliskan dipapan tulis.</li> <li>☞ Sebelum siswa diminta untuk mengerjakan LKS, Siswa diminta untuk menggambar Kubus yang didalamnya terdapat limas, dan bertanya kepada siswa ada berapa limas maksimal yang terdapat dalam kubus tersebut.</li> <li>☞ Guru memberikan LKS kepada siswa dan meminta siswa untuk mengerjakan Kegiatan IV dan Kegiatan V.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang dituliskan dipapan tulis nama kelompoknya.</li> <li>- Siswa menggambar (<i>Somatic</i>) kubus dan menggambar limas serta menghitung berapa limas yang terdapat dalam kubus tersebut.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan IV secara individu (<i>Think</i>) dimana siswa diminta untuk menggunting dan melipat (<i>Somatic</i>) dan Kegiatan V dengan berdiskusi yaitu mendengarkan pendapat teman (<i>Auditori</i>) dan</li> </ul>	55 menit

	<p>☞ Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal pada Kegiatan V.</p> <p>☞ Guru meminta 4 orang kelompok untuk maju kedepan menuliskan jawaban untuk Kegiatan IV , Kegiatan V dan Latihan soal Kegiatan V dari diskusi mereka dan menjelaskan keteman-temannya;</p> <p>☞ Guru mengoreksi dan menyimpulkan bersama dengan siswa yang lainnya.</p>	<p>mengemukakan pendapat (<i>Talk</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan latihan soal kegiatan V (<i>Intelektual</i>).</li> <li>- Siswa yang ditunjuk untuk maju segera maju dan menuliskan jawaban (<i>Write</i>) mereka kedepan tulis.</li> <li>- Siswa dan guru sama-sama mengoreksi jawaban yang dituliskan didapatkan tulis.</li> </ul>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <p>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</p> <p>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan.</li> <li>- Siswa menyimak dengan baik.</li> <li>- Siswa menjawab ucapan</li> </ul>	10 menit

	<p>akan dibahas tentang volume limas.</p> <p>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</p> <p>☞ Guru meminta siswa mengucapkan hamdallah bersama-sama dan menutup dengan salam.</p>	<p>terimakasih dan mendengarkan dengan baik.</p> <p>- Siswa mengucapkan hamdallah, dan menjawab salam guru;</p>	
--	---	---	--

#### Pertemuan Keempat

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru memberi salam,.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk meneruskan bacaan tadarusnya sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>• Guru menanyakan kepada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan.</li> <li>- Siswa menjawab salam guru,</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur'an mereka dan meneruskan bacaan Al-Qur'annya.</li> <li>- Siswa menjawab pertanyaan</li> </ul>	15 menit

	<p>siswa, “siapa yang tidak masuk hari ini ?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengulas tentang materi limas pada pertemuan ketiga.</li> </ul>	<p>guru, “siswa yang tidak masuk hari ini ...”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan guru.</li> </ul>	
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan ketiga dan gurupun menulis ulang kelompok-kelompok pada pertemuan ketiga.</li> <li>☞ Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS kegiatan VI secara berkelompok, dan mengerjakan latihan soal pada kegiatan VI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mulai duduk berkelompok.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan VI secara individu (<i>Talk</i>) dengan menganalisis permasalahan yang sesuai soal (<i>Visual</i>) lalu mendiskusikan dengan teman kelompoknya (<i>Auditori</i>) mendengarkan teman berpendapat dan menjelaskan jawaban mereka, serta menjelaskan jawaban maupun berpendapat (<i>Talk</i>) dan mengerjakan soal latihan pada Kegiatan VI (<i>Intelektual</i>) secara berkelompok dengan berdiskusi bareng.</li> </ul>	55 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Setelah selesai mengerjakan dan memberi kesimpulan siswa diminta untuk menuliskan jawaban hasil diskusi dipapan tulis dan menjelaskan ke siswa yang lain (<i>audio, visual</i>);</li> <li>☞ Guru bersama dengan siswa mengoreksi bersama hasil jawaban yang tertera dipapan tulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa yang ditunjuk maju kedepan untuk menuliskan (<i>Write</i>) hasil diskusi mereka dipapan tulis.</li> <li>- Siswa mengoreksi bersama-sama dengan guru.</li> </ul>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>☞ Guru meminta siswa mengerjakan soal evaluasi untuk PR.</li> <li>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan mengoreksi PR kemudian diadakan <i>post test</i>.</li> <li>☞ Guru menyampaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan.</li> <li>- Siswa menandai pada lks mereka bahwa evaluasi digunakan sebagai PR.</li> <li>- Siswa akan menandai soal-soal yang mereka anggap sukar untuk dibahas dipertemuan selanjutnya.</li> <li>- Siswa mengucapkan hamdalah, dan menjawab salam guru.</li> </ul>	10 Menit

	<p>terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</p> <p>☞ Guru meminta siswa mengucapkan hamdalah bersama-sama dan menutup pelajaran dengan salam,</p>		
--	--	--	--

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII J Dris Tasari 2011.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Spidol
- Penggaris

F. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran.</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	<p>a. Siswa mampu melukis gambar limas</p> <p>b. Siswa mampu melukis dan merakit jaring-jaring limas</p> <p>c. Siswa mampu membuktikan luas permukaan limas.</p>	Pengamatan dan tes uraian 3 soal.	Penyelesaian tugas individu.
3.	<p>Keterampilan</p> <p>b. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan limas.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas .(baik individu maupun kelompok)

G. Teknik Penilaian

I. Pertemuan Ketiga

Mengerjakan kegiatan IV dan kegiatan V.

II. Pertemuan Keempat

Mengerjakan kegiatan VI dan latihan soal kegiatan VI.

Yogyakarta, 08 Mei 2017

Guru Pembimbing

Tuharno,S.Pd

NIP. 19620209 1984 12

1003



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



Kelas Kontrol :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII A  
Semester : 2 (Dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, pris-  
ma dan limas

Indikator :

- Menyelidiki sifat-sifat prisma dengan menggunakan jaring-jaring prisma.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan limas dalam bentuk tulisan.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan prisma.
- Menggunakan rumus volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

- Menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.



A. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menggambarkan bentuk prisma segi-n maupun jaring-jaring prisma secara tepat dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan keterangan yang diberikan berdasarkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma.
- b. Siswa dapat menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan .
- c. Siswa dapat mendesain model matematika dari suatu masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan volume prisma.
- d. Siswa dapat menggunakan konsep luas bangun ruang dalam menentukan luas permukaan prisma untuk menyelesaikan permasalahan.
- e. Siswa dapat menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

❖ Karakter siswa yang diharapkan :

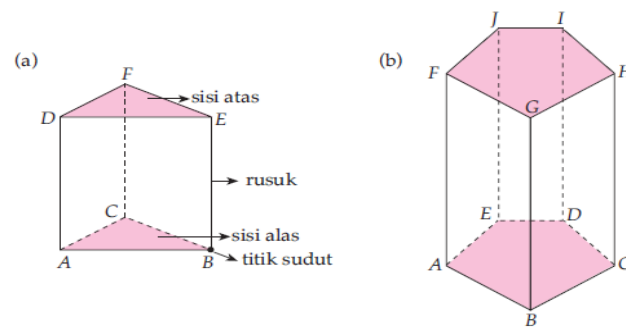
Toleran  
Aktif  
Bekerja sama  
Kritis

B. Materi Ajar.

Prisma

d. Bagian-bagian Prisma

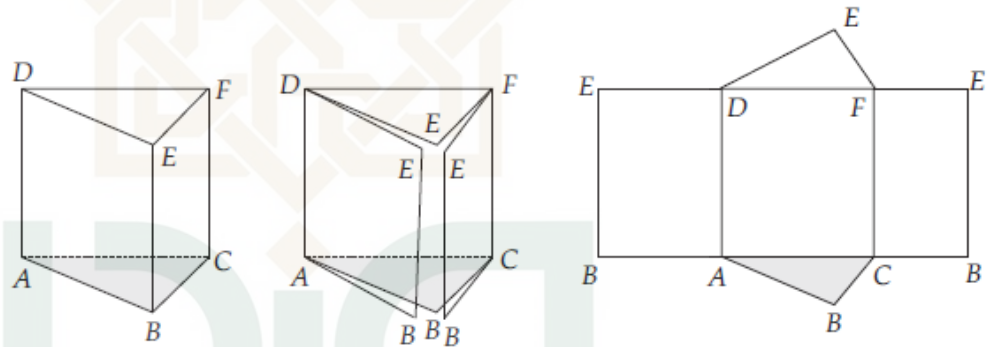
Kubus dan balok merupakan salah satu bentuk prisma. Kalau kita perhatikan sisi-sisi yang berhadapan pada kubus dan balok, sisi-sisi tersebut pasti kongruen dan sejajar. Sisi-sisi pada kubus dan balok berbentuk segi empat. Bagaimana jika sisi tersebut berbentuk segitiga atau segi lima? Bentuk apa yang kita peroleh? Perhatikan Gambar 9.4.



Gambar 9.4 (a) Prisma  $ABC.DEF$  dan (b) Prisma  $ABCDE.FGHIJ$

Pemberian nama suatu prisma berdasarkan bentuk sisi alas atau sisi atas. Pada Gambar 9.4(a), sisi alas dan sisi atas prisma berbentuk segitiga sehingga prisma tersebut diberi nama prisma segitiga.

#### e. Jaring-jaring Prisma



Gambar 9.8 Jaring-jaring prisma segitiga  $ABC.DEF$

#### f. Luas Permukaan Prisma

Dari jaring-jaring prisma di atas dapat kita tentukan luas permukaan prisma sebagai berikut.

Luas permukaan prisma = luas sisi alas + luas sisi atas + luas selubung (sisi-sisi tegak)

$$= 2 \times \text{luas sisi atas} + \text{luas selubung}$$

$$\text{Luas selubung} = AB \times t + BC \times t + AC \times t = (AB + BC + AC) \times t = (\text{keliling alas}) \times t$$

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times \text{luas bidang alas} + \text{luas selubung}$$

$$= (2 \text{ luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

C. Model Pembelajaran

Konvensional.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kabar siswa, "Gimana kabar hari ini anak-anak?", dan memulai dengan salam, "Assalamualaikum, wr. wb".</li> <li>- Guru meminta siswa membaca tadarus.</li> <li>- Guru mengulas materi sebelumnya yaitu tentang kubus dan balok.</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</li> <li>- Menyampaikan beberapa hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan sifat-sifat dan bagian-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab, "Baik bu", dan menjawab salam, "Wa'alaikumsalam, wr. wb"</li> <li>- Siswa melanjutkan bacaan Alqur'an yang kemarin.</li> <li>- Siswa memperhatikan dengan seksama.</li> </ul>	15 menit

	bagian prisma.		
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyampaikan materi prisma yang meliputi bagian-bagian prisma beserta luas permukaan prisma dengan menyertakan contoh gambar prisma.</li> <li>- Guru memberikan contoh soal dan membahasnya bersama dengan siswa.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami dan kurang jelas.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat hal-hal penting yang dijelaskan oleh guru.</li> <li>- Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal – soal latihan dalam LKS (Lembar Kerja Siswa) kegiatan I dan II yang diberikan oleh guru.</li> <li>- Setelah siswa selesai mengerjakan soal LKS tersebut, guru meminta beberapa siswa untuk maju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan.</li> <li>- Siswa yang belum jelas dengan penjelasan maupun paparan materi yang disampaikan segera mengacungkan jari dan bertanya.</li> <li>- Siswa mencatat yang telah ditulis guru di papan tulis maupun apa yang sekiranya penting ketika guru menjelaskan.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS kegiatan I dan kegiatan II</li> <li>- Siswa yang dipilih guru untuk maju segera maju untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis.</li> <li>- Siswa memperhatikan guru yang menjelaskan didepan papan tulis.</li> <li>- Siswa bertepuk tangan.</li> </ul>	55 menit

	<p>kedepan ditulis di papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengoreksi jawaban siswa dipapan tulis dan bersama-sama siswa untuk menyimpulkan jawaban yang tepat.</li> <li>- Guru memberikan umpan berupa tepuk tangan , pujian maupun tamabahan nilai bagi siswa yang benar mengerjakan dipapan tulis.</li> </ul>		
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang volume prisma.</li> <li>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan ulasan yang di ulang oleh guru.</li> <li>- Siswa mengucapkan,“Alhamdulillah “, dan menjawab salam guru,“Wa’alaikumsalam,wr.w b“.</li> </ul>	10 menit

	<p>akan bermanfaat.</p> <p>☞ Guru meminta siswa untuk mengucapkan hamdalah bersama-sama dan menutup dengan salam," wassalamualaikum,wr.wb"</p>	
--	--	--





## Pertemuan Kedua

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memulai dengan salam, “Assalamualaikum,wr.wb”,</li> <li>- Guru meminta siswa untuk melanjutkan bacaan tadarus yang kemarin.</li> <li>- Guru mengulas materi sebelumnya yaitu tentang sifat dan bagian prisma serta jaring-jaring prisma.</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</li> <li>- Menyampaikan beberapa hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan luas permukaan prisma dan volume prisma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam guru, “Wa’alaikumsalam,wr.wb”.</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur’an dan melanjutkan bacaan mereka.</li> <li>- Siswa memperhatikan ulasan materi yang dipaparkan guru.</li> <li>- Siswa memperhatikan penjelasan dan paparan yang diungkapkan guru.</li> </ul>	15 menit.
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan materi tentang volume prisma.</li> <li>- Guru memberikan contoh soal mengenai volume prisma dan membahasnya bersama siswa.</li> <li>- Guru mempersilahkan siswa untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan materi yang dijelaskan guru.</li> <li>- Siswa yang belum jelas segera mengacungkan jari dan bertanya tentang beberapa sub materi yang</li> </ul>	55 menit

	<p>mengajukan pertanyaan jika penjelasan yang disampaikan dirasa belum jelas maupun ada hal yang tidak dipahami siswa bisa ditanyakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mempersialahkan siswa untuk mencatat yang telah dipaparkan dipapan tulis.</li> <li>- Setelah membahas tentang contoh-contoh soal luas permukaan prisma guru memberikan LKS dan meminta siswa mengerjakan kegiatan III.</li> <li>- Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal tersebut dengan kerjasama sebangku.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan jawaban mereka kedepan papan tulis dan mengoreksinya bersama-sama dengan siswa.</li> <li>- Guru memberikan umpan berupa tepuk tangan , pujian maupun tamabahan nilai bagi siswa yang benar mengerjakan dipapan tulis.</li> </ul>	<p>belum paham.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencatat apa yang telah ditulis dipapan tulis maupun beberapa hal yang dirasa siswa penting untuk dicatat keyika guru sedang menjelaskan tadi.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan III dan berdiskusi dengan teman sebangku.</li> <li>- Siswa bertepuk tangan.</li> <li>-</li> </ul>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru memberikan ulasan terhadap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan</li> </ul>	10 menit.

	<p>seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</p> <p>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang limas.</p> <p>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan bermanfaat.</p>	<p>ulasan dan penjelasan guru.</p> <p>- Siswa mengucapkan, “Alhamdulillah” , dan menjawab salam guru, “Wa’alaikumsalam,wr.wb”.</p>	
--	--	--	--

#### E. Alat dan Sumber Belajar

##### Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII J Dris Tasari 2011.
- Buku referensi lain.
- LKS (Lembar Kerja Siswa)

##### Alat :

- Spidol
- Penggaris

#### F. Teknik Penilaian

##### Pertemuan Pertama

- 1) Teknik : Tes Tulis
- 2) Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- 3) Instrumen Soal : Mengerjakan LKS kegiatan I dan kegiatan II.

## Pertemuan Kedua

- 1) Teknik : Tes Tulis
- 2) Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- 3) Instrumen Soal : LKS kegiatan IV

Yogyakarta, 08 Mei 2017

Guru Pembimbing

Tuharno,S.Pd

NIP. 19620209 1984 12

1003



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII A

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas

5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, pris-ma dan limas

Indikator :

- Menyelidiki sifat-sifat prisma dengan menggunakan jaring-jaring prisma.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan.
- Menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan limas dalam bentuk tulisan.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan limas.
- Menggunakan konsep luas bangun datar untuk menentukan luas permukaan prisma.
- Menggunakan rumus volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.
- Menggunakan rumus volume prisma secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menggambarkan bentuk prisma segi-n maupun jaring-jaring prisma secara tepat dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan keterangan yang diberikan berdasarkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma.
- b. Siswa dapat menyatakan hasil pemecahan masalah berkaitan dengan prisma dalam bentuk tulisan .
- c. Siswa dapat mendesain model matematika dari suatu masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan volume prisma.
- d. Siswa dapat menggunakan konsep bangun datar dalam menentukan luas permukaan limas untuk menyelesaikan permasalahan.
- e. Siswa dapat menggunakan volume limas secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

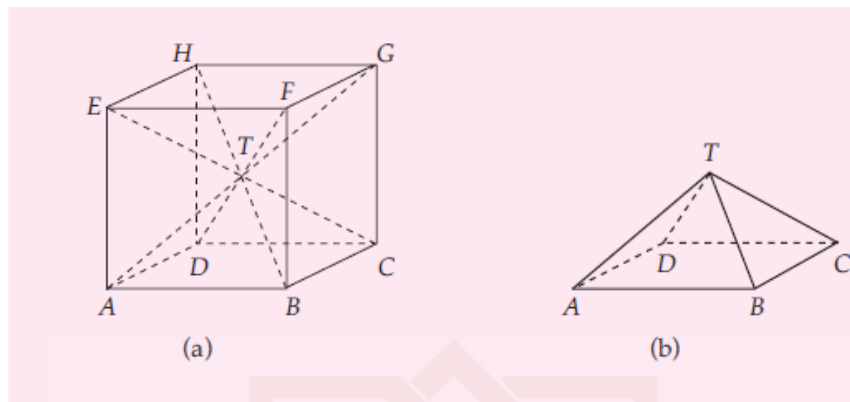
❖ Karakter siswa yang diharapkan :

- Toleran
- Aktif
- Bekerja sama
- Kritis

B. Materi Ajar.

Limas

- e. Bagian-bagian Limas



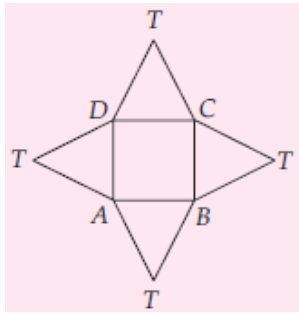
Gambar 9.1 (a) Kubus  $ABCD.EFGH$  dan (b) Limas  $T.ABCD$

Perhatikan Gambar 9.1(a). Pada gambar tersebut terlihat sebuah kubus yang semua diagonal ruangnya digambar dan diperoleh titik  $T$  sebagai titik perpotongan diagonal-diagonal ruang itu. Coba kita perhatikan lebih saksama, jika titik  $T$  kita hubungkan ke semua titik sudut kubus, maka akan terbentuk enam limas segi empat yang kongruen. Keenam limas tersebut adalah limas  $T.ABCD$ ,  $T.BCGF$ ,  $T.CDHG$ ,  $T.ADHE$ ,  $T.ABFE$ , dan  $T.EFGH$ .

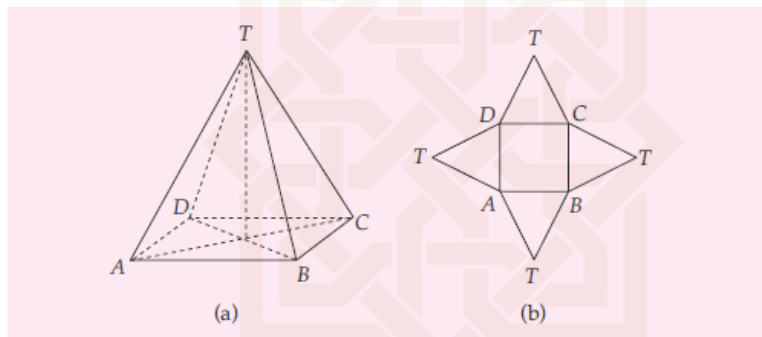
Pada gambar 9.1 (b) limas segi empat  $T.ABCD$  terdapat  $T$  adalah titik puncak limas. Bidang  $ABCD$  adalah *bidang alas*. Jarak  $T$  ke titik potong diagonal bidang alas  $ABCD$  disebut *tinggi limas*. Segitiga-segitiga  $TAB$ ,  $TBC$ ,  $TCD$ , dan  $TDA$  disebut *sisi-sisi tegak*, sedangkan  $TA$ ,  $TB$ ,  $TC$ , dan  $TD$  adalah *rusuk-rusuk tegak limas*.  $TAC$  dan  $TBD$  adalah *bidang diagonal*. Diagonal sisi atau diagonal bidangnya hanya terdapat pada sisi alas, yaitu  $AB$  dan  $BD$ .

Dengan demikian, *limas* adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi alas dan sisi-sisi tegak yang berupa segitiga yang satu titik sudutnya saling bertemu. Nama limas diberikan berdasarkan alasnya. Jika suatu limas beraturan segi- $n$ , maka limas tersebut dinamakan limas segi- $n$ . Jika panjang rusuk alas limas segi- $n$  sama panjang, maka limas tersebut diberi nama limas segi- $n$  beraturan.

#### f. Jaring-jaring Limas



g. Luas Permukaan Limas



Gambar 9.9 (a) Limas segi empat  $T.ABCD$  dan (b) Jaring-jaring limas  $T.ABCD$

Setelah memperhatikan jaring-jaring limas diatas maka dapat disimpulkan :

Luas permukaan limas = luas alas + luas semua sisi tegak.

h. Volume Limas

Berdasarkan gambar 9.1 (a) dari sebuah kubus maka dapat diperoleh enam limas kongruen. Terlihat bahwa tinggi limas  $\frac{1}{2} a$  karena panjang rusuk kubus dimisalkan dengan  $a$ .

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{6} \times \text{volume kubus}$$

$$= \frac{1}{6} \times a^3$$

$$= \frac{1}{6} \times a^2 \times a$$

$$= \frac{1}{6} \times a^2 \times \frac{1}{2} a$$

Karena  $a^2 = L_a$  dan  $\frac{1}{2} a = t$ , maka



$$V = \frac{1}{2} L_a t$$

## C. Model Pembelajaran

Konvensional

## D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Ketiga

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kabar siswa , dan memulai dengan salam, "Assalamualaikum, wr.wb".</li> <li>- Guru meminta siswa untuk melanjutkan tadarus mereka sesuai dengan peraturan sekolah sebelum memulai pembelajaran diminta untuk membaca Al-Qur'an.</li> <li>- Guru mengulas materi sebelumnya yaitu tentang prisma.</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</li> <li>- Menyampaikan beberapa hal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam guru, "Wa'alaikumsalam, wr.wb".</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur'an mereka dan membaca bersama-sama.</li> <li>- Siswa mendengarkan dan memperhatikan apa yang disampaikan guru</li> </ul>	15 menit.

	yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan limas.		
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membahas materi limas sampai dengan luas permukaan limas dan menyertakan contoh gambar limas.</li> <li>- Guru memberikan contoh soal dan membahasnya bersama dengan siswa.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami dan kurang jelas.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat hal-hal penting yang dijelaskan oleh guru.</li> <li>- Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal – soal latihan dalam LKS (Lembar Kerja Siswa) kegiatan V yang diberikan oleh guru.</li> <li>- Setelah siswa selesai mengerjakan soal LKS tersebut, guru meminta beberapa siswa untuk maju kedepan ditulis di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru dipapan tulis.</li> <li>- Siswa mengikuti petunjuk guru ketika menjelaskan dan mengerjakan contoh soal.</li> <li>- Siswa yang belum paham segera mengacungkan jari untuk bertanya.</li> <li>- Siswa mencatat hal-hal penting yang guru jelaskan maupun mencatat apa yang telah ditulis guru dipapan tulis.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan V.</li> <li>- Siswa yang ditunjuk untuk maju segera menuliskan jawaban mereka.</li> <li>- Siswa ikut mengoreksi jawaban yang telah ditulis teman mereka di papan tulis.</li> </ul>	55 menit

	<p>papan tulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengoreksi jawaban siswa dipapan tulis dan bersama-sama siswa untuk menyimpulkan jawaban yang tepat.</li> <li>- Guru memberikan umpan berupa tepuk tangan , pujian maupun tamabahan nilai bagi siswa yang benar mengerjakan dipapan tulis.</li> </ul>		
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang volume limas.</li> <li>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini akan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan ulasan yang diberikan guru.</li> <li>- Siswa mengucapkan,"alhamdulillah", dan menjawab salam guru,"wa'alaikumsalam,wr.wb".</li> </ul>	10 menit

	<p>bermanfaat.</p> <p>☞ Guru meminta siswa untuk mengucapkan hamdalah sebelum pembelajaran ditutup dan menutup pembelajaran dengan salam, "wassalamualaikum,wr.wb".</p>		
--	---	--	--

Pertemuan Keempat

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1	<p><i>Pendahuluan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kabar siswa , dan memulai dengan salam, "Assalamualaikum,wr.wb".</li> <li>- Guru meminta siswa untuk melanjutkan tadarus sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>- Guru mengulas materi sebelumnya yaitu tentang prisma.</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.</li> <li>- Guru menyampaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam, "Wa'alaikumsalam,wr.wb"</li> <li>- Siswa membuka Al-Qur'an dan melanjutkan bacaan mereka secara bersama-sama.</li> <li>- Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru.</li> </ul>	10 menit

	beberapa hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan volume limas.		
2	<p><i>Kegiatan Inti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan materi tentang volume limas.</li> <li>- Guru memberikan contoh soal mengenai volume limas dan membahasnya bersama siswa.</li> <li>- Guru mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan jika penjelasan yang disampaikan dirasa belum jelas maupun ada hal yang tidak dipahami siswa bisa ditanyakan.</li> <li>- Setelah membahas tentang contoh-contoh soal uraian mengenai volum limas.</li> <li>- Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS Kegiatan VI tersebut dengan kerjasama sebangku.</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan jawaban mereka kedepan papan tulis dan mengoreksinya bersama-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>- Siswa mengikuti petunjuk guru dan memperhatikan ketika mengerjakan contoh soal.</li> <li>- Siswa yang belum paham segera mengacungkan jari dan menanyakan hal yang dirasa belum jelas.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS Kegiatan V dengan berdiskusi sesama teman sebangkunya.</li> <li>- Siswa yang ingin mengerjakan soal segera mengacungkan jari untuk menawarkan diri dan menulis jawaban mereka ke papan tulis.</li> <li>- Siswa bertepuk tangan untuk mengapresiasi teman mereka yang jawabannya benar.</li> </ul>	55 menit

	<p>sama dengan siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengoreksi jawaban siswa yang telah dituliskan dipapan tulis.</li> <li>- Guru memberikan umpan berupa tepuk tangan , pujian maupun tamabahan nilai bagi siswa yang benar mengerjakan dipapan tulis.</li> </ul>	
3	<p><i>Kegiatan Akhir</i></p> <p>Dalam kegiatan penutup, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru memberikan ulasan terhadap seluruh presentasi yang dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>☞ Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan mereview prisma dan limas kemudian diadakan <i>post test</i>.</li> <li>☞ Guru menyampaikan terimakasih atas perhatian dan kerjasama serta keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, dan mendoakan agar apa yg dipelajari hari ini</li> </ul>	<p>10 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memperhatikan ulasan yang diberikan guru.</li> <li>- Siswa mengucapkan, “:Alhamdulillah“, dan menjawab salam guru, “Wa’alaikumsalam,wr.wb.“</li> </ul>

	akan bermanfaat. ☞ Guru meminta siswa mengucapkan hamdalah dan menutup dengan salam, "wassalamualaikum,wr .wb".		
--	--	--	--

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII J Dris Tasari 2011.
- Buku referensi lain.
- LKS (Lembar Kerja Siswa)

Alat :

- Spidol
- Penggaris

F. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap d. Terlibat aktif dalam pembelajaran. e. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. f. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	d. Siswa mampu melukis gambar limas		

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	<p>e. Siswa mampu melukis dan merakit jaring-jaring limas</p> <p>f. Siswa mampu menentukan luas permukaan limas.</p>	Pengamatan dan LKS.	Penyelesaian tugas individu.
3.	<p>Keterampilan</p> <p>c. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan limas.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas .(baik individu maupun kelompok)

#### G. Teknik Penilaian

##### Pertemuan Ketiga

- 1) Teknik : Tes Tulis
- 2) Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- 3) Instrumen Soal : LKS Kegiatan IV.

##### Pertemuan Keempat

- 1) Teknik : Tes Tulis
- 2) Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- 3) Instrumen Soal : LKS Kegiatan VI



Yogyakarta, 08 Mei 2017

Guru Pembimbing

Tuharno,S.Pd

NIP. 19620209 1984 12 1003



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## LEMBAR KEGIATAN SISWA

**Materi** : Prisma dan Limas

**Kompetensi Dasar** : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.  
5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas  
5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, prisma dan limas.

**Tujuan Pembelajaran :**

Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma dan limas.  
Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan prisma dan limas.  
Siswa dapat menghitung ukuran luas permukaan prisma dan limas serta menghitung volume prisma dan limas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



Nama : .....

Kelas : .....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Kegiatan I

Siapkanlah alat-alat dibawah ini!

Gunting

Penggaris

Petunjuk pengerjaan :



Amatilah gambar 1.1 yang ada pada lampiran.

Gunting pada garis putus-putus gambar!

Berilah nama pada gambar yang telah digunting, dan isilah titik-titik pada tabel 1.1 !

Berilah kesimpulan dari apa yang telah ditulis secara keseluruhan pada tabel 1.1!

**Tabel 1.1**

Prisma Segitiga		
Jumlah Sisi	Jumlah Rusuk	Jumlah Titi

Kesimpulan :

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

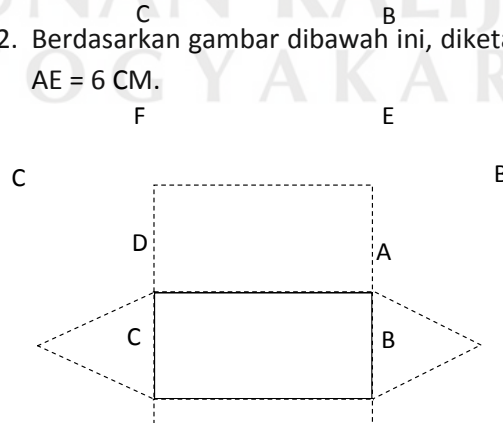
## Kegiatan II



Berdasarkan Kegiatan I, jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1.

2. Berdasarkan gambar dibawah ini, diketahui  
 $AE = 6 \text{ CM}$ .



Jawab :

3. Berapakah luas keseluruhan bangun tersebut?

Jawab :

Ukuran Bangun :



Luas Bangun I = ...

Luas Bangun II = ...

Luas Permukaan Prisma = .....

## Latihan Soal!

1. Satu pak buku dikemas dengan kotak berbentuk prisma segiempat yang memiliki panjang alas 15 cm, lebar alas 9 cm serta tinggi prisma 4 cm. Jika kotak tersebut akan dibungkus dengan kotak kado sebagai hadiah kenaikan kelas, berapakah minimal kertas kado yang dibutuhkan?

Jawab :

2. Luas permukaan suatu prisma segitiga  $813 \text{ cm}^2$ , jika panjang rusuk-rusuk alasnya 8 cm, 8cm , dan 12 cm , berapakah tinggi prisma tersebut ?

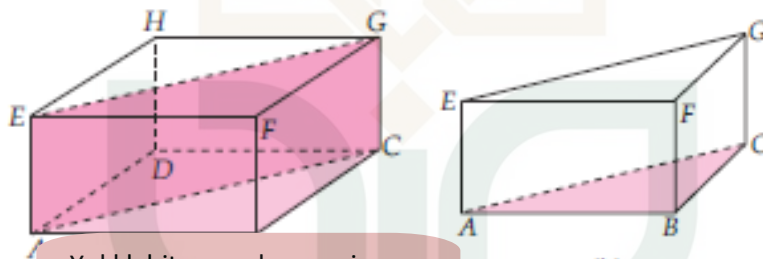
Jawab : .....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

### Kegiatan III



Perhatikan balok dibawah ini!



Yukkk hitung volume prisma segitiganya !!!!!!!

Jika  $p$  dan  $l$  sama besar maka dapat diperoleh bagian yang berbentuk prisma segitiga

$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{Volume Balok}$$

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

$$= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

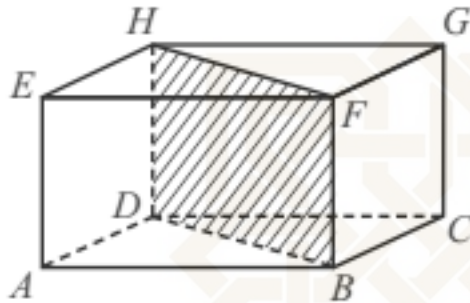
$$= \frac{1}{2} \times AB \times BC \times BF$$

$$= \frac{1}{2} \times AB \times BC \times BF$$





Perhatikan gambar dibawah ini!



Volume dari gambar diatas  $350 \text{ cm}^3$ , jika  $AB = 14 \text{ cm}$ ,  $AD = 5 \text{ cm}$ . Berapakah tinggi bangun ruang diatas?



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Latihan Soal!

1. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk prisma segi empat memiliki ketebalan 2 cm, jika ukurannya 20 cm x 30 cm dan tinggi 15 cm , maka berapa volume pot tersebut untuk diisi tanah?

Jawab :

2. Suatu prisma segiempat dengan alas berukuran 14 cm x 18 cm, dan tinggi prisma tersebut 26 cm. berapakah volume prisma jika diisi dengan penuh air ?

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....

3. Suatu prisma segienam memiliki luas alas  $80 \text{ cm}^2$  dan volumenya  $3,2 \text{ m}^3$ . Berapakah tinggi prisma tersebut ?

Jawab :

### Kegiatan IV



Siapkanlah alat-alat dibawah ini!

Gunting  
Penggaris

Petunjuk pengerjaan :

Amatilah gambar 1.2 pada lampiran 1.

Gunting pada garis putus-putus gambar!

Berilah nama pada gambar yang telah digunting, dan isilah titik-titik pada tabel 1.2!

Berilah kesimpulan dari apa yang telah ditulis secara keseluruhan pada tabel 1.2!

**Tabel 1.2**

Limas Segiempat		
Jumlah Sisi	Jumlah Rusuk	Jumlah Titik
...	...	...

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Kegiatan V

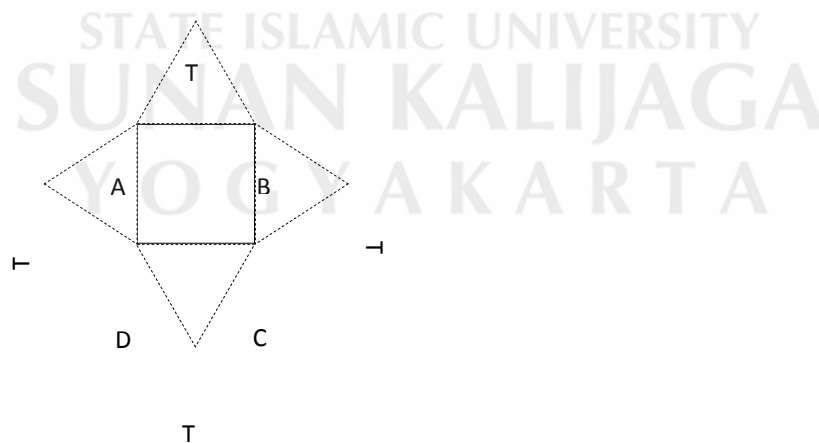


Berdasarkan Kegiatan I, jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Berdasarkan pengamatan kalian mengenai jaring-jaring yang kalian gunting, terdapat bangun datar apa saja yang ada untuk membentuk jaring-jaring tersebut?

Jawab :

2.   $cm$   
dan  $TC = 10\text{ cm}$ , hitunglah luas keseluruhan bangun datar tersebut!



Berapakah luas keseluruhan bangun tersebut?

Jawab :

Ukuran yang diketahui :



Luas Bangun I = ...

Luas Bangun II = ...

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Luas Permukaan Limas = .....

Latihan Soal!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika atap rumah diatas berukuran  $8\text{ m} \times 8\text{ m}$  dan tingginya  $3\text{ m}$ , dicat berwarna merah marun seperti pada gambar. Biaya untuk mengecat atap rumah diatas Rp.  $50.000,00/\text{m}^2$ , maka berapa biaya yang diperlukan untuk mengecat atap rumah itu!

Jawab :

Sebuah limas  $T.ABCD$  dimana panjang  $AD = 6\text{ cm}$  dan panjang  $AB = 24\text{ cm}$ , jika luas  $ABCD = 144\text{ cm}$ . Maka berapakah luas permukaan limas tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

2. Limas segiempat dengan luas alas  $340\text{ cm}$ , dan volume limasnya adalah  $2164\text{ cm}$ . Berapakah jumlah luas sisi tegak limas tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

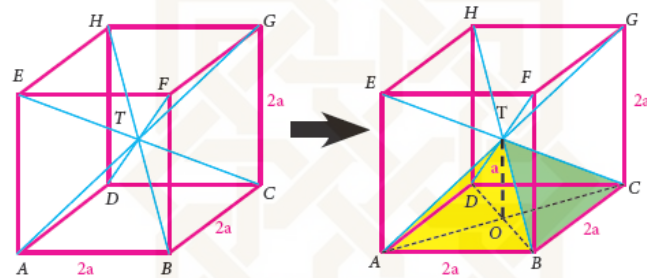
.....

.....

## Kegiatan VI



Perhatikan gambar dibawah ini!



Dalam kubus  $ABCD.EFGH$  jika dipotong-potong menjadi limas segiempat yang alasnya berimpit dengan sisi-sisi kubus maka akan menghasilkan 6 limas. Jika sisi kubusnya adalah  $2a$  maka dapat memperoleh volume limas sebagai berikut:

$$\text{Volume Kubus} = s \cdot s \cdot s$$

$$\text{Volume kubus} = 2a \cdot 2a \cdot 2a$$

$$\text{Volume Kubus} = 6 (\text{Volume Limas})$$

Maka berapakah volume limasnya? Uraikanlah dibawah ini!

Jawab:

1. Sebuah kubus dalamnya dibuat limas yang berimpit dengan alas dan tutup kubus, jika salah satu sisi kubus 6 cm, gambarlah kubus dan limas tersebut! Berapakah volume limasnya?

Jawab :

2. Limas yang alasnya persegi memiliki ukuran  $a$  cm, berapakah volume limas tersebut?

Jawab :

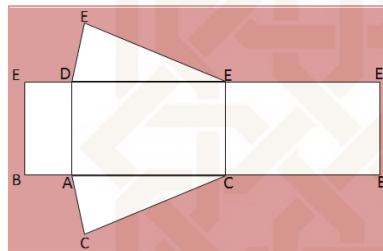
3. Limas segienam memiliki luas alas  $17 \text{ cm}^2$  dan volumenya  $102 \text{ cm}^3$ . Berapakah tinggi limas tersebut ?

Jawab :



Evaluasi!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Panjang  $AB = 10$  cm,  $AC = q$  cm,  $CB = r$  cm, dan  $BE = 15$  cm. Jika gambar diatas dirangkai menjadi prisma, maka berapakah luas permukaan dan volumenya ?

Jawab : .....

.....

.....

.....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

2. Suatu prisma segiempat yang diatasnya terdapat limas dimana alasnya berimpit dengan atas prisma. Ukuran prisma 12 cm, 12 cm, dan 7 cm serta tinggi limas 8 cm, berapakah luas permukaan dan volume kedua bangun tersebut!

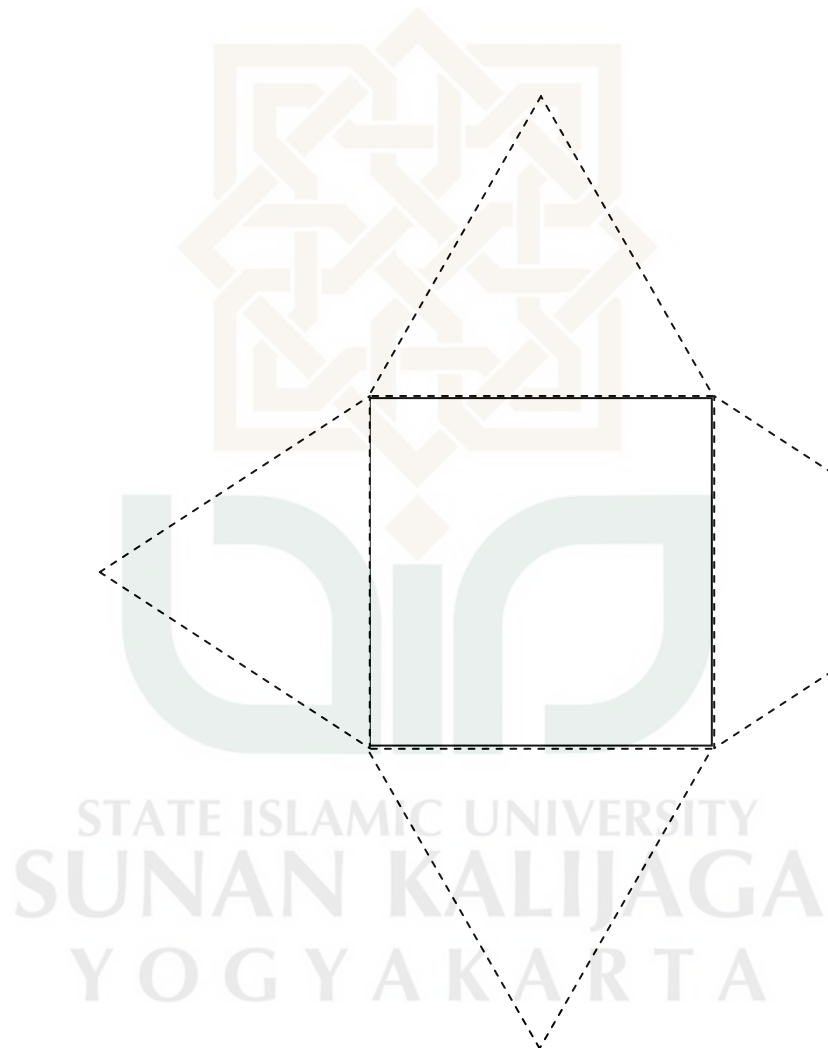
Jawab :



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

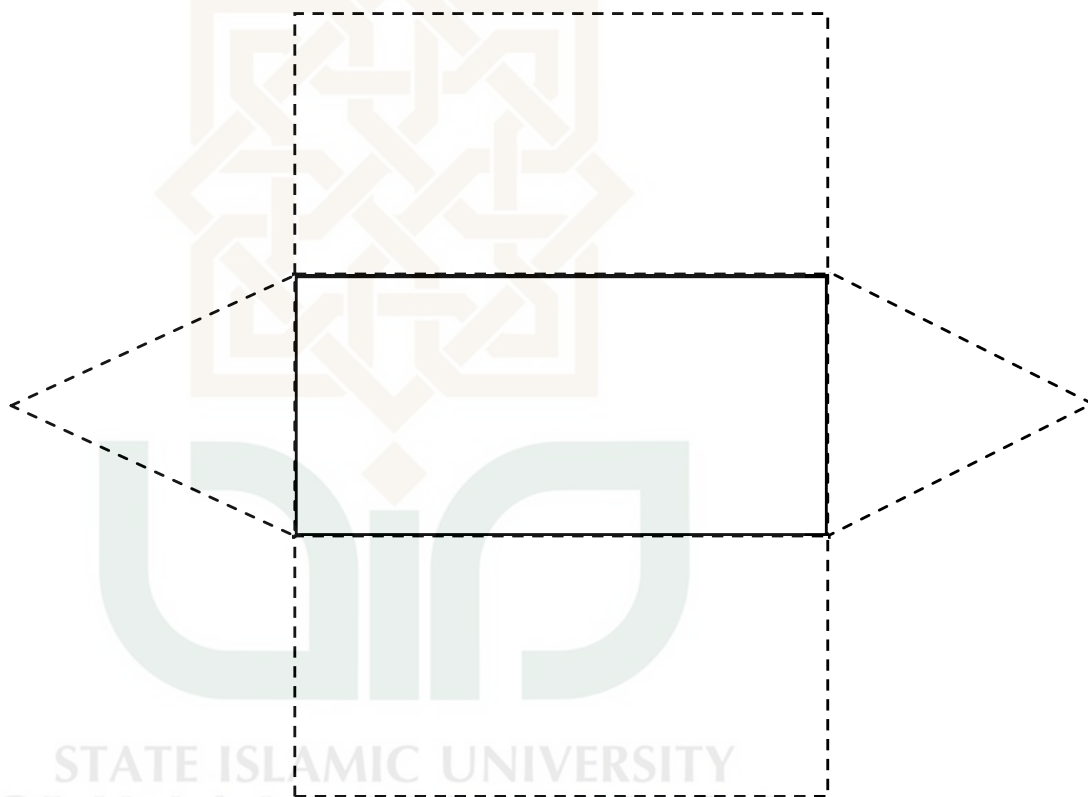
Lampiran 1 :

Gambar 1.2



Lampiran 2:

Gambar 1.1



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## LEMBAR KEGIATAN PEGANGAN GURU

**Materi** : Prisma dan Limas

**Kompetensi Dasar** : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.  
5.2 Membuat jaring-jaring ku-bus, balok, prisma dan limas  
5.3 Menghitung luas permukaan dan volu-me kubus, balok, prisma dan limas.

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat dan bagian-bagian prisma dan limas.
2. Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan prisma dan limas.
3. Siswa dapat menghitung ukuran luas permukaan prisma dan limas serta menghitung volume prisma dan limas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Nama** : .....

**Sekolah** : .....

## Kegiatan I

Siapkanlah alat-alat dibawah ini!

1. Gunting
2. Penggaris

Petunjuk pengerjaan :

1. Amatilah gambar 1.1 yang ada pada lampiran.
2. Gunting pada garis putus-putus gambar!
3. Berilah nama pada gambar yang telah digunting, dan isilah titik-titik pada tabel 1.1 !
4. Berilah kesimpulan dari apa yang telah ditulis secara keseluruhan pada tabel 1.1!



**Tabel 1.1**

Prisma Segitiga		
Jumlah Sisi	Jumlah Rusuk	Jumlah Titi
5	9	6

Kesimpulan :

Penamaan prisma ditentukan dari alas prisma berbentuk segi-n.

Prisma segitiga memiliki jumlah sisi adalah 5, jumlah rusuk adalah 9, dan jumlah titik 6.

## Kegiatan II



mengukur

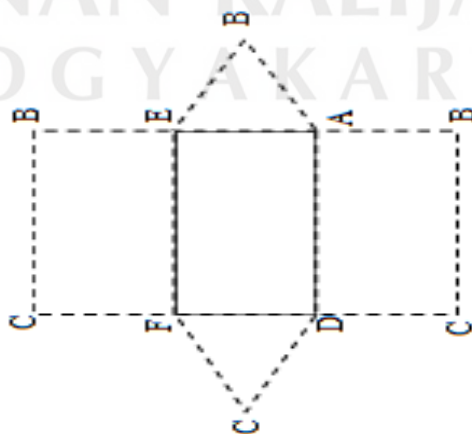
Berdasarkan Kegiatan I, jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

4. Berdasarkan pengamatan kalian mengenai jaring-jaring yang kalian gunting, terdapat bangun datar apa saja yang ada untuk membentuk jaring-jaring tersebut?

Jawab :

- Persegi panjang
- segitiga

5. Berdasarkan gambar dibawah ini, diketahui panjang  $AD = 9$  cm,  $AB = EB = 5$  cm, dan  $AE = 6$  cm.



Berapakah luas keseluruhan bangun tersebut?

Jawab :

Ukuran Bangun :

$$AD = 9 \text{ cm}$$

$$AB=EB= 5 \text{ cm}$$

$$AE = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Bangun I} = p \times l = FE \times EB = 9 \times 5 = 45 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Bangun II} = p \times l = AD \times AE = 9 \times 6 = 54 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Bangun III} = p \times l = AD \times AB = 9 \times 5 = 45 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Bangun IV} = \frac{a \times t}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$$

$$\text{Luas Bangun V} = \frac{a \times t}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$$

$$\text{Luas Bangun Keseluruhan : } L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V$$

$$\leftrightarrow 45 + 54 + 45 + 12 + 12 = 168 \text{ cm}^2$$

Dari beberapa pertanyaan diatas maka dapat disimpulkan bahwa:

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V$$

$$= p \times l + p \times l + p \times l + \frac{a \times t}{2} + \frac{a \times t}{2}$$

$$= 9 \times 5 + 9 \times 6 + 9 \times 5 + \frac{6 \times 4}{2} + \frac{6 \times 4}{2}$$

$$= 9 (5 + 6 + 5) + 2 \left( \frac{6 \times 4}{2} \right)$$

$$= t (\text{keliling segitiga}) + 2 (\text{luas segitiga})$$

$$= t (\text{keliling alas}) + 2 (\text{luas alas})$$

$$= 2 (\text{luas alas}) + (\text{keliling alas}) t$$



## Latihan Soal!

3. Satu pak buku dikemas dengan kotak berbentuk prisma segiempat yang memiliki panjang alas 15 cm, lebar alas 9 cm serta tinggi prisma 4 cm. Jika kotak tersebut akan dibungkus dengan kotak kado sebagai hadiah kenaikan kelas, berapakah minimal kertas kado yang dibutuhkan?

Diketahui : panjang alas =  $p_a = 15$  cm

Lebar alas =  $l_a = 9$  cm

Tinggi prisma =  $t_p = 4$  cm

Ditanya: berapa minimal kertas kado yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

Minimal kertas kado yang dibutuhkan akan sama dengan luas keseluruhan permukaan buku tersebut. Maka, luas permukaan prisma :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{jumlah luas bidang tegak}) \\
 &= (2(p \times l)) + (2(t_a \times l_a) + 2(t_a \times p_a)) \\
 &= (2(15 \times 9)) + (2(4 \times 9) + 2(4 \times 15)) \\
 &= 270 + (72 + 120) \\
 &= 462 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

4. Luas permukaan suatu prisma segitiga  $528 \text{ cm}^2$ , jika panjang rusuk-rusuk alasnya 10 cm, 10 cm, dan 12 cm, berapakah tinggi prisma tersebut ?

Diketahui : luas permukaan prisma segitiga  $528 \text{ cm}^2$

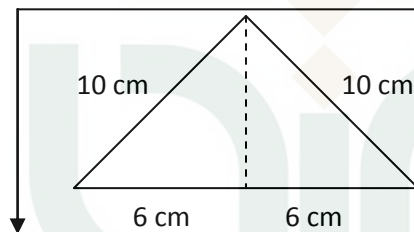
Panjang rusuk – rusuk alas = 10 cm, 10 cm, dan 12 cm

Ditanya : berapa tinggi prisma tersebut?

Penyelesaian:

Luas permukaan prisma =  $(2(\text{luas alas}) + \text{jumlah luas sisi tegak})$

$$= (2\left(\frac{1}{2}at\right) + (\text{keliling segitiga} \times t_{\text{prisma}})$$



$$t = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$= (2\left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) + (32 \times t_{\text{prisma}})$$

$$528 \text{ cm}^2 = (48 \text{ cm}^2 + 32 t_{\text{prisma}})$$

$$528 - 48 = 48 - 48 + 32 t_{\text{prisma}}$$

$$480 = 32 t_{\text{prisma}}$$

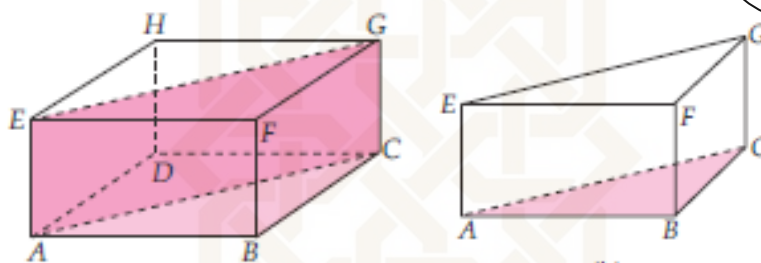
$$\frac{480}{32} = \frac{32 t_{\text{prisma}}}{32}$$

$$15 = t_{\text{prisma}}$$

### Kegiatan III



Perhatikan balok dibawah ini!



Jika balok diatas dibagi menjadi 2 bagian sama besar maka dapat diperoleh bagian yang berbentuk prisma segitiga,

Yukkk hitung volume prismanya !!!!!!!



$$\text{Volume Prisma Segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{Volume Balok}$$

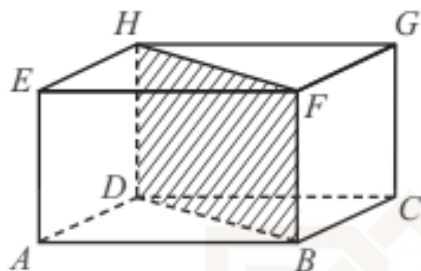
$$= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times AB \times BC \times BF$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times AB \times BC\right) \times BF$$

$$= \text{Luas alas} \times t$$

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Volume setengah balok  $ABD.EFH$  diatas adalah  $350 \text{ cm}^3$ , jika  $AB = 14 \text{ cm}$ ,  $AD = 5 \text{ cm}$ . Berapakah tinggi bangun ruang diatas?

Jawab :

Diketahui: volume setengah  $ABD.EFH = 350 \text{ cm}^3$

$$AB = 14 \text{ cm}$$

$$AD = 5 \text{ cm}$$

Ditanya: tinggi bangun diatas?

Penyelesaian:

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t$$

$$V_{\frac{1}{2} \text{ balok}} = \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$350 \text{ cm}^3 = \frac{1}{2} \times AB \times AD \times AE$$

$$350 \text{ cm}^3 = \frac{1}{2} \times 14 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times AE$$

$$350 \text{ cm}^3 = 35 \text{ AE cm}^2$$

$$\frac{350 \text{ cm}^3}{35 \text{ cm}^2} = \frac{35 \text{ cm}^2}{35 \text{ cm}^2} \text{ AE}$$

$$10 \text{ cm} = \text{AE}$$

Jadi, tinggi bangun diatas adalah 10 cm.

## Latihan Soal!

4. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk prisma segi empat memiliki ketebalan 2 cm, jika ukuran keseluruhannya 20 cm x 30 cm dan tinggi 15 cm, maka berapa volume pot tersebut untuk diisi tanah?

Diketahui: ketebalan pot 2 cm

Ukuran pot 20 cm × 30 cm dan tinggi 15 cm

Ditanya: volume pot untuk diisi tanah?

Penyelesaian:

Jika lebar pot luar = 20 cm, panjang = 30 cm dan tinggi = 15 cm,

maka lebar ruang dalam = 20 cm – 2 cm = 18 cm, panjang ruang dalam = 30 cm – 2 cm = 28 cm, dan tinggi ruang dalam 15 cm – 2 cm = 13 cm.

sehingga, volume pot tersebut dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

$$= 28 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$$

$$= 6.552 \text{ cm}^3.$$

Jadi, volume tanah minimum yang dapat diisikan kedalam pot adalah 6.552 cm<sup>3</sup>.

5. Suatu prisma segiempat memiliki luas alas  $800 \text{ cm}^2$  dan volumenya  $0,32 \text{ m}^3$ . Berapakah tinggi prisma tersebut ?

Diketahui: luas alas prisma segiempat =  $800 \text{ cm}^2$

Volume prisma segiempat =  $0,32 \text{ m}^3$

Ditanya: tinggi prisma tersebut?

Penyelesaian:

Dalam soal diatas terdapat dua satuan yang berbeda yaitu pada luas alas prisma segiempat cm sedangkan pada volume prismanya m. langkah pertama yang harus diambil yaitu menyamakan satuannya dengan mengubah cm ke m atau m ke cm.

Kali ini penulis ingin mengubah satuan dari cm ke m, sehingga:

Volume prisma =  $0,32 \text{ m}^3 = 320000 \text{ cm}^3$

Setelah satuan keduanya sama maka dapat diselesaikan langkah sebagai berikut:

$$V_{\text{prisma}} = \text{luas alas} \times t$$

$$320000 \text{ cm}^3 = 800 \text{ cm}^2 \times t$$

$$\frac{320000 \text{ cm}^3}{800 \text{ cm}^2} = \frac{800 \text{ cm}^2}{800 \text{ cm}^2} \times t$$

$$32000 \text{ cm} = t$$

Jadi, tinggi prisma tersebut adalah 3200 cm atau 32 m.

### Kegiatan IV



Siapkanlah alat-alat dibawah ini!

1. Gunting
2. Penggaris

Petunjuk pengerjaan :

1. Amatilah gambar 1.2 pada lampiran 1.
2. Gunting pada garis putus-putus gambar!
3. Berilah nama pada gambar yang telah digunting, dan isilah titik-titik pada tabel 1.2!
4. Berilah kesimpulan dari apa yang telah ditulis secara keseluruhan pada tabel 1.2!

**Tabel 1.2**

Limas Segiempat		
Jumlah Sisi	Jumlah Rusuk	Jumlah Titik
5	8	5

## Kegiatan V



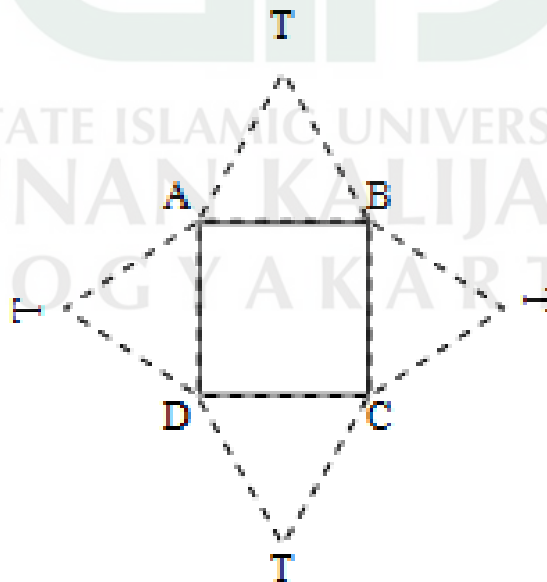
Berdasarkan Kegiatan I, jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

3. Berdasarkan pengamatan kalian mengenai jaring-jaring yang kalian gunting, terdapat bangun datar apa saja yang ada untuk membentuk jaring-jaring tersebut?

Jawab :

Bangun datar yang membentuk bangun tersebut yaitu segitiga dan persegi.

4. Perhatikan jaring-jaring sebagai dibawah ini , jika alasnya persegi dengan  $DC = 16\text{ cm}$  dan  $TC = 10\text{ cm}$ , hitunglah luas keseluruhan bangun datar tersebut!





Berapakah luas keseluruhan bangun tersebut?

Jawab :

Ukuran yang diketahui :

$$DC = AB = AD = 16 \text{ cm}$$

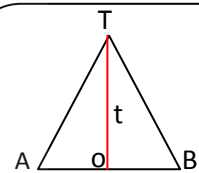
$$TC = TB = TA = 10 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun I}_{\text{segitiga ABT}} &= \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times AB \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun II}_{\text{segitiga BCT}} &= \frac{1}{2} \times BC \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun III}_{\text{segitiga CDT}} &= \frac{1}{2} \times CD \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun IV}_{\text{segitiga ADT}} &= \frac{1}{2} \times CD \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$t = \sqrt{TB^2 - OB^2}$$

$$t = \sqrt{10^2 - 8^2}$$

$$t = \sqrt{100 - 64}$$

$$t = \sqrt{36}$$

$$t = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Bangun } V_{\text{persegi}} = \text{sisi} \times \text{sisi} = AB \times BC = 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} = 256 \text{ cm}^2$$

Luas Bangun Keseluruhan:

Luas Bangun I + Luas Bangun II + Luas Bangun III + Luas Bangun IV + Luas Bangun V

$$= 48 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 + 256 \text{ cm}^2$$

$$= 4 (48 \text{ cm}^2) + 256 \text{ cm}^2$$

$$= 448 \text{ cm}^2$$

Luas permukaan limas = LB I + LB II + LB III + LB IV + LB V

$$= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times BC \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times CD \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times AD \times t\right) + (AB \times BC)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + (AB \times BC)$$

$$= 4 \left(\frac{1}{2} \times AB \times t\right) + (AB \times BC)$$

= jumlah luas sisi tegak + luas alas

### Latihan Soal!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika atap rumah diatas berukuran 8 m x 8 m dan tingginya 3 m, dicat berwarna merah marun seperti pada gambar. Biaya untuk mengecat atap rumah diatas Rp. 50.000,00/m<sup>2</sup>, maka berapa berapa total biaya yang diperlukan untuk mengecat atap rumah itu!

Jawab :

Diketahui: Atap rumah berbentuk limas dengan ukuran sisi-sisi alas atap 8 m × 8 m dan tinggi atap 3 m.

Biaya untuk mengecat atap tersebut Rp. 50.000/m<sup>2</sup>.

Ditanya: berapa total biaya yang diperlukan untuk mengecat atap rumah tersebut?

Penyelesaian:

Luas permukaan limas = jumlah luas sisi tegak + luas alas

Karena atap tersebut memiliki alas terbuka maka:

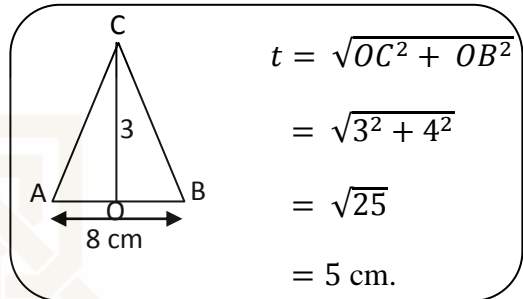
Luas permukaan atap = Jumlah luas sisi tegak

$$= \text{luas sisi 1} + \text{luas sisi 2} + \text{luas sisi 3} + \text{luas sisi 4}$$

$$= \frac{1}{2}a_1t_1 + \frac{1}{2}a_2t_2 + \frac{1}{2}a_3t_3 + \frac{1}{2}a_4t_4$$

$$= 4 \left( \frac{1}{2}at \right) \rightarrow \text{karena semua sisinya sama maka langsung saja dikalikan 4}$$

Sebelum mencari luas permukaan limas tersebut unsur yang belum terpenuhi yaitu tinggi sisi tegak.



$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan Limas} &= 4 \left( \frac{1}{2} at \right) \\
 &= 4 \left( \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \right) \\
 &= 4 (20 \text{ cm}^2) \\
 &= 80 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Maka, biaya untuk ngecatnya adalah :

$$\text{Rp. } 50.000 \times 80 \text{ cm}^2 = \text{Rp. } 4.000.000,-$$

2. Limas segiempat dengan luas alas =  $340 \text{ cm}^2$ , dan luas permukaan limas tersebut adalah  $2164 \text{ cm}^2$ . Berapakah jumlah luas sisi tegak limas tersebut?

Jawab :

Diketahui : luas alas =  $340 \text{ cm}^2$  dan luas permukaan limas =  $2.164 \text{ cm}^2$ .

Ditanya : Berapa jumlah luas sisi tegak limas?

Jawab:

Luas permukaan limas = luas alas + luas jumlah sisi tegak

$$2.164 \text{ cm}^2 = 340 \text{ cm}^2 + \text{luas jumlah sisi tegak}$$

$$2.164 \text{ cm}^2 - 340 \text{ cm}^2 = 340 \text{ cm}^2 - 340 \text{ cm}^2 + \text{luas jumlah sisi tegak}$$

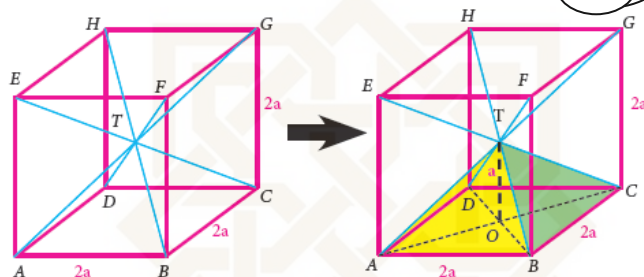
$$1.824 \text{ cm}^2 = \text{luas jumlah sisi tegak.}$$

Jadi, luas jumlah sisi tegak adalah  $1.824 \text{ cm}^2$ .

## Kegiatan VI



Perhatikan gambar dibawah ini!



Dalam kubus  $ABCD.EFGH$  jika dipotong-potong menjadi limas segiempat yang alasnya berimpit dengan sisi-sisi kubus maka akan menghasilkan 6 limas. Jika sisi kubusnya adalah  $2a$  maka dapat memperoleh volume limas sebagai berikut:

$$\text{Volume Kubus} = s \cdot s \cdot s$$

$$\text{Volume kubus} = 2a \cdot 2a \cdot 2a$$

$$\text{Volume Kubus} = 6 (\text{Volume Limas})$$

Maka berapakah volume limasnya? Uraikanlah dibawah ini!

Jawab:

$$\text{Volume Kubus} = 6 (\text{Volume Limas})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} (\text{Volume Kubus})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} (2a \times 2a \times 2a)$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} \times 2a \times 2a \times 2a$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{6} (2a)(4a^2)$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (a)(\text{luas alas})$$

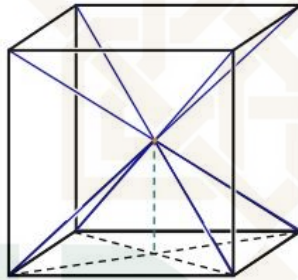
$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas})$$

2. Sebuah kubus dalamnya dibuat limas yang berimpit dengan alas dan tutup kubus, jika salah satu sisi kubus 6 cm, gambarlah kubus dan limas tersebut! Berapakah volume limasnya?

Diketahui : sisi kubus = 6 cm.

Ditanya: Gambarlah kubus dan limas! Berapa volume limas tersebut?

Jawab:



Dengan volume limas yang telah kita dapat sebelumnya, maka:

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (6 \text{ cm})(6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (216 \text{ cm}^3)$$

$$\text{Volume Limas} = 72 \text{ cm}^3$$

Didalam kubus tersebut terdapat dua limas, sehingga:

$$\text{Volume limas} \times 2 = 72 \text{ cm}^3 \times 2 = 144 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume limas tersebut adalah  $144 \text{ cm}^3$ .

3. Limas yang alasnya persegi memiliki ukuran  $a$  cm, berapakah volume limas tersebut?

Diketahui:  $a$  cm

Ditanya: berapa volume limas tersebut?

Penyelesaian:

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (a)(a \times a)$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} a^3 \text{ cm}^3$$

4. Limas segienam memiliki luas alas  $17 \text{ cm}^2$  dan volumenya  $102 \text{ cm}^3$ . Berapakah tinggi limas tersebut ?

Diketahui: luas alas =  $17 \text{ cm}^2$  dan volume limas segienam =  $102 \text{ cm}^3$ .

Ditanya: berapa tinggi limas tersebut?

Penyelesaian:

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas})$$

$$102 \text{ cm}^3 = \frac{1}{3} (17 \text{ cm}^2)(\text{tinggi})$$

$$102 \text{ cm}^3 = \frac{17}{3} \text{ cm}^2 (\text{tinggi})$$

$$102 \text{ cm}^3 \times \frac{3}{17 \text{ cm}^2} = \text{tinggi}$$

$$\frac{306}{17} \text{ cm} = \text{tinggi}$$

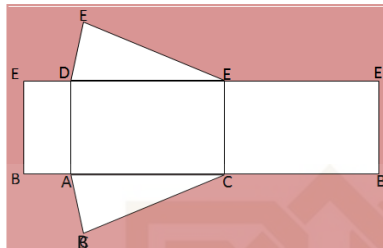
$$18 \text{ cm} = \text{tinggi}$$

Jadi, tinggi limas tersebut adalah 18 cm.



Soal Evaluasi:

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Panjang  $AB = 10$  cm,  $AC = p$  cm,  $CB = q$  cm, dan  $BE = 15$  cm. Jika gambar diatas dirangkai menjadi prisma, maka berapakah luas permukaan dan volumenya ?

Diketahui: panjang  $AB = p$  cm,  $AC = q$  cm,  $CB = r$  cm, dan  $EB = t$  cm.

Ditanya: Luas permukaan prisma dan volume prisma?

Penyelesaian:

Luas permukaan = luas alas + luas jumlah sisi tegak.

$$= (\frac{1}{2} \times AB \times AC) + (\text{luas ABDE} + \text{luas ADCF} + \text{luas CFEB})$$

$$= (\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) + ((10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) + (15 \text{ cm} \times p \text{ cm}) + (r \text{ cm} \times t \text{ cm}))$$

$$= (75 \text{ cm}^2) + (150 \text{ cm}^2 + 15p \text{ cm}^2 + r t \text{ cm}^3)$$

$$= 225 \text{ cm}^2 + 15p \text{ cm}^2 + r t \text{ cm}^2.$$

$$= (225 + 15p + r t) \text{ cm}^2.$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas})$$

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} (15 \text{ cm})(75 \text{ cm}^2)$$

$$\text{Volume Limas} = 375 \text{ cm}^3.$$

Jadi, luas permukaannya adalah  $(225 + 15p + r t) \text{ cm}^2$  dan volumenya adalah  $375 \text{ cm}^3$ .

3. Suatu prisma segiempat yang di atasnya terdapat limas dimana alasnya berimpit dengan atas prisma. Ukuran prisma 8 cm, 9 cm dan 7 cm serta tinggi limas 8 cm, berapakah luas permukaan dan volume bangun tersebut!

Diketahui: ukuran prisma 12 cm, 12 cm dan 7 cm serta tinggi limas 8 cm.

Ditanya: berapakah luas permukaan dan volume bangun tersebut?

Penyelesaian:

Luas permukaan total = luas permukaan prisma tanpa atap + luas permukaan limas tanpa alas.

Luas permukaan prisma tanpa atas = luas alas + jumlah luas sisi tegak

$$= (12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}) + 4 (12 \text{ cm} \times 7 \text{ cm})$$

$$= 144 \text{ cm}^2 + 256 \text{ cm}^2$$

$$= 400 \text{ cm}^2.$$

Luas permukaan limas tanpa alas = jumlah luas sisi tegak

$$= 4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right)$$

$$= 4 \left( \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \right)$$

$$= 4 (48 \text{ cm}^2)$$

$$= 192 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Luas permukaan total} = 400 \text{ cm}^2 + 192 \text{ cm}^2$$

$$= 592 \text{ cm}^2.$$

Volume total = volume prisma + volume limas

$$\text{Volume prisma} = p \times l \times t$$

$$= 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$= 1003 \text{ cm}^3.$$

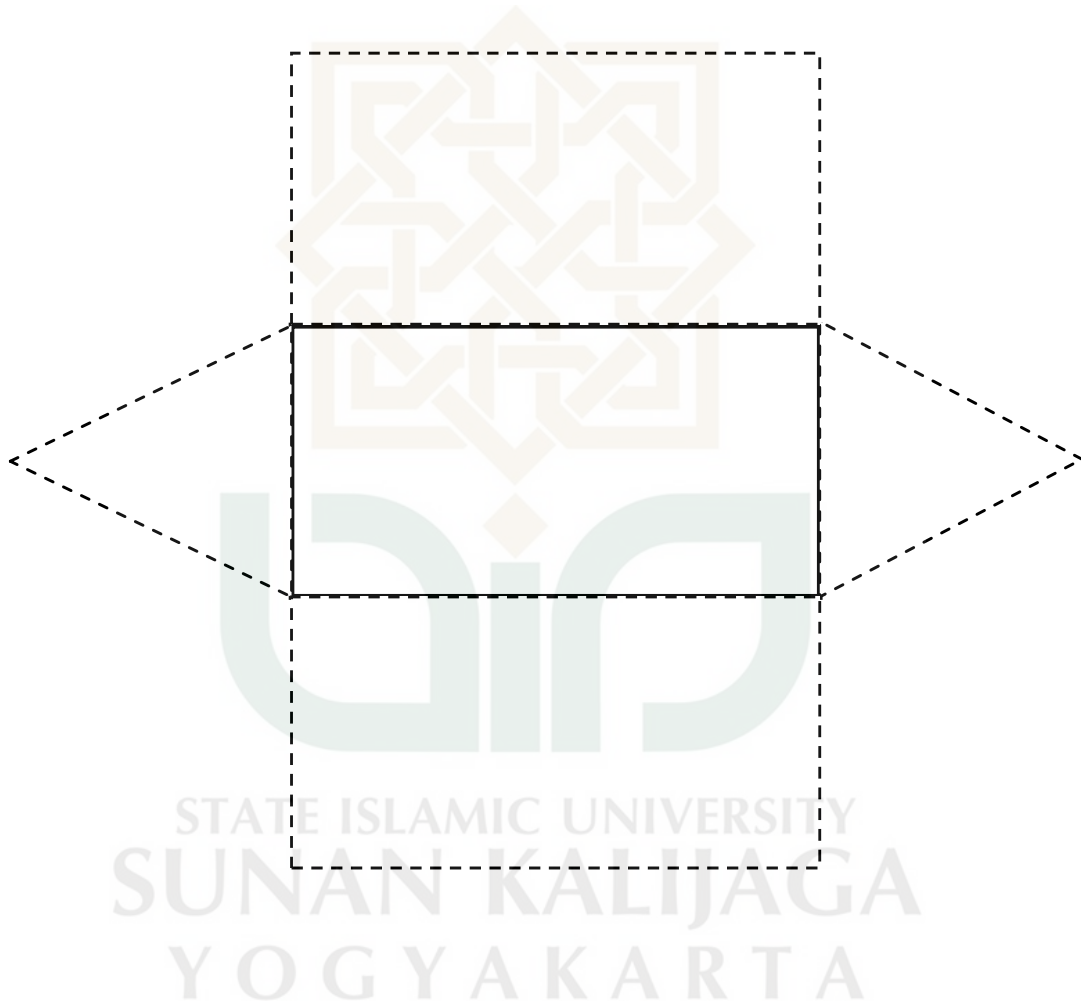
$$\begin{aligned}\text{Volume limas} &= \frac{1}{3} (\text{tinggi})(\text{luas alas}) \\ &= \frac{1}{3} (8 \text{ cm})(144 \text{ cm}) \\ &= 192 \text{ cm}^3.\end{aligned}$$

$$\text{Volume total} = 1003 \text{ cm}^3 + 192 \text{ cm}^3 = 1.195 \text{ cm}^3.$$

Jadi, luas permukaan bangun tersebut adalah  $592 \text{ cm}^2$ , dan volume bangun tersebut adalah  $1.195 \text{ cm}^3$ .

**Lampiran 2:**

**Gambar 1.1**



Lampiran 1 :

Gambar 1.2



## LAMPIRAN 6

### SURAT-SURAT DAN *CURICULUM VITAE*

**6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi**

**6.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi**

**6.3 Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal**

**6.4 Surat Ijin Penelitian Dari Fakultas**

**6.5 Surat Ijin Penelitian Dari Kesbangpol Sleman**

**6.6 Surat Ijin Penelitian Dari BPPD Sleman**

**6.7 Surat Keterangan Selesai Penelitian**

**6.8 *Curriculum Vitae***



### SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 17 September 2016 maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : Raras Kusfajardini  
NIM : 13600005  
Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/VIII  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema :


"Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Savi Terhadap Kemampuan Siswa Smp Dalam Komunikasi Matematis"

Dengan pembimbing:  
1. Mulih Nu'man, S.Pd., M.Pd  
2. -

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

Yogyakarta, 24 Maret 2017

Ketua Program Studi

  
Mulih Nu'man, M. Pd.

NIP: 19800417 200912 1 002



**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Raras Kusfajardini  
NIM : 13600005  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2016/2017

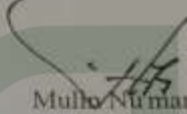
Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 3 April 2017 dengan judul:

**Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI terhadap kemampuan Siswa SMP dalam Komunikasi Matematis**

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

Yogyakarta, 3 April 2017

Pembimbing

  
Mulho Numan, M.Pd  
NIP.198004172009121002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jln. Marsda Adisucipto telephon 0274519730 fax 0274540971  
<http://saintek.uin-suka.ac.id> Yogyakarta 55281

Nomor : B-1049 /Un.02/DST.1/PN.01.1/04/2017

06 April 2017

Sifat : Penting

Lamp. : 1 bendel proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY  
diJln. Jenderal Sudirman nomor 5 Yogyakarta 55231

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk memenuhi penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa" diperlukan penelitian.

Olehkarenaitu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Raras Kusfajardini

NIM : 13600022

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Komplek Polri Gowok Blok F No. 28, Caturtunggal, Depok,  
Sleman, Yogyakarta.

untuk melakukan penelitiandi SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman, dengan metode penelitian *Quasi Experiment* yang dijadwalkan pada tanggal 25 April 2017 - 15 Mei 2017

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Proposal Skripsi
2. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
3. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Tembusan:

Dekan (sebagai laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233  
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 10 April 2017

Kepada Yth. :

Nomor : 074/3670/Kesbangpol/2017  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Bupati Sleman  
Up. Kepala Badan Kesbangpol Sleman  
di Sleman

Memperhatikan surat

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Nomor : B-1049/Un.02/DST.1/PN.01.1/04/2017  
Tanggal : 5 April 2017  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORI, VISUAL, DAN INTELLEKTUAL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP" kepada:

Nama : RARAS KUSFAJARDINI  
NIM : 13600005  
No HP/Identitas : 082226853719/1971035208950001  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman, Yogyakarta  
Waktu Penelitian : 25 April 2017 s.d 15 Mei 2017

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak menaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasmaia Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800  
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail: bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1534 / 2017

TENTANG  
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

- Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbangpol/1460/2017. Tanggal : 10 April 2017  
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

- Kepada  
Nama : RARAS KUSFAJARDINI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 13600005  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Laksda Adisucipto Yogyakarta  
Alamat Rumah : Jl. Nila Raya 006/002 Rejojari Pangkal Balam pangkalpinang Bangka  
No. Telp / HP : 082226853719  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / ~~PTS~~ dengan judul  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN SAVI (SOMATIC, AUDITORI, VISUAL DAN INTELEKTUAL)  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP  
Lokasi : SMP Muhammadiyah 3 Depok  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 10 April 2017 s/d 10 Juli 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak dialahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal 10 April 2017

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Penelitian, Pengembangan dan  
Kendali

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Revisi

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sleman
3. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Depok
4. Kepala SMP Muhammadiyah 3 Depok
5. Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN SUKA YK
6. Yang bersangkutan



Ir. RAYANI HIDAYATI, MT  
Pengelola IV/a  
0660828 199303 2 012



**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK  
STATUS : TERAKREDITASI A**

Alamat : Jl. Rajawali 10 Demangan Baru, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281. Telp/Fax (0274) 560135  
Email : moegadeta\_sch@yahoo.com | website : www.smpmugadeta.info

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422/KET/III.4.AU/D/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **WAKHID EFFENDI, S.Pd**  
NBM : 765.572  
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 3 Depok

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : **RARAS KUSFAJARDINI**  
Nomor Induk Mahasiswa : 13600005  
Program Pendidikan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Universitas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan penelitian pada tanggal 26 April 2017 sampai dengan 15 Mei 2017, dengan judul :

**" Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditori, Visual, dan Intelektual) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP "**

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## 6.8 Curriculum Vitae

### *CURICULUM VITAE*

Nama : Raras Kusfajardini

Tempat, tanggal lahir : Pangkalpinang, 12 Agustus 1995

Alamat di Yogyakarta : Komplek Polri Gowok Blok F No. 28

Alamat Asal : Jl. Nila Raya No.34 Kel. Rejosari, Kec. Pangkal  
Balam, Pangkalpinang

Program Studi : Pendidikan Matematika

Nama Orangtua : Edy Kusnanta dan Endang Djayustini

Email : Ayyaz.Andini@gmail.com

Motto : Budayakan Toleransi dan Bertanggung Jawab.

Riwayat Pendidikan :

- a. SD : SD N 2 Padas, Karanganom, Klaten
- b. SMP : SMP N 1 Karanganom, Klaten
- c. SMA : SMA Swadaya Pangkalpinang
- d. Universitas : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Riwayat Organisasi :

- a. Kepengurusan Asrama Prov. Bangka Belitung : Sekertaris (2015/2016), Wakil Ketua (2016/2017)
- b. Sanggar Serumpun Sebalai : Wakil Ketua (2016/2017)
- c. HIMA Pendidikan Matematika : Devisi Ketrampilan (2015/2017)

Riwayat Mengajar : Tentor Privat SD-SMA (2014/sds)