

**PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN PRISMA DAN
LIMAS**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

**Ika Wardani
11600005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2015**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1654/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ika Wardani

NIM : 11600005

Telah dimunaqasyahkan pada : 4 Juni 2015

Nilai Munaqasyah : A

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd

NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

Dra. Endang Sulistyowati, M.Pd.I
NIP.19670414 199903 2 001

Penguji II

Noor Saif Muhammad Mussafi, S.Si., M.Sc.
NIP.19820617 200912 1 005

Yogyakarta, 11 Juni 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si

NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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

Assalamu 'alaikum wr. wb.

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

Nama : Ika Wardani
NIM : 11600005
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Mei 2015
Pembimbing

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ika Wardani
NIM : 11600005
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ VIII (Delapan)
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 20 Mei 2015

Yang Menyatakan,



Ika Wardani
NIM. 11600005

MOTTO

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa

(dari kejahatan) yang dikerjakannya “

(Al-Baqarah : 286)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin,

Segala puji bagi Allah, tuhan seluruh alam atas segala pertolongan-MU sehingga karya ini dapat terselesaikan. Karya ini kupersembahkan untuk kalian orang-orang yang terkasih dan berjasa dalam hidupku.

- ♣ Kedua orang tuaku tercinta, yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakanku disetiap sujudnya. Kalian inspirasi dan penyemangat hidupku.
- ♣ Teman-teman seperjuangan pendidikan matematika 2011. Kalian adalah teman-teman dan sahabat yang luar biasa. Terimakasih atas kasih sayang dan dukungan yang kalian berikan. Tetap terus semangat untuk meraih yang terbaik.
- ♣ Almamaterku tercinta Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- ♣ Seluruh sahabat dan keluarga dimanapun kalian berada.

Terimakasih atas doa, dukungan, kasih dan sayang tulus yang kalian berikan. Semoga Allah selalu meridhoi langkah kita.

Aamiin ya rabbalalamin

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Suparni, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah bersedia memberikan pikiran, tenaga dan waktu untuk mengoreksi, memberikan bimbingan, dan memberikan arahan kepada penulis untuk mencapai keberhasilan dalam penulisan.
4. Dosen Pembimbing Akademik Mulin Nu'man, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan motivasi agar penulis segera menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama kuliah.
6. Bapak Sumaryanta, M.Pd, Bapak Danuri, M.Pd, dan Bapak Tuharno, S.Pd. yang telah menjadi validator instrumen penelitian.

7. Bapak Suhakso, S.Pd. yang telah menjadi validator sekaligus menjadi guru pembimbing selama penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Tepus.
8. Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tepus yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Tepus.
9. Siswa kelas VIII-C SMP Negeri 1 Tepus yang telah bersedia bekerjasama dengan penulis.
10. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 211.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamualaikum, Wr, Wb.

Yogyakarta, April 2014

Penulis

Ika Wardani

11600005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Kriteria Ketercapaian	11
F. Tujuan Penelitian	12
G. Manfaat Penelitian	12
H. Spesifikasi Produk	13

BAB II LANDASAN TEORI -----	14
A. Pembelajaran Kontekstual -----	14
B. Pemahaman Konsep Matematika -----	17
C. Kemandirian Belajar -----	19
D. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) -----	25
E. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual -----	30
F. Prisma dan Limas -----	34
G. Penelitian yang Relevan -----	38
BAB III METODE PENELITIAN -----	40
A. Jenis Penelitian -----	40
B. Model Pengembangan -----	40
C. Prosedur Pengembangan -----	40
D. Subjek Penelitian -----	43
E. Tempat dan Waktu Penelitian -----	43
F. Teknik Pengumpulan Data -----	44
G. Instrumen Penelitian -----	45
H. Analisis Instrumen Penelitian -----	50
I. Teknik Analisis Data -----	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN -----	68
A. Hasil Penelitian -----	68
1. Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual -----	68
a. Pendahuluan -----	70

b. Pengembangan -----	77
c. Uji produk -----	84
2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika -----	92
3. Kemandirian Belajar Siswa -----	96
4. Respon Siswa Terhadap LAS Matematika -----	101
B. Pembahasan -----	103
BAB V PENUTUP -----	113
A. Kesimpulan -----	113
B. Saran -----	115
1. Saran Pemanfaatan -----	115
2. Saran Pengembang Produk Lebih Lanjut -----	115
DAFTAR PUSTAKA -----	117
LAMPIRAN -----	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Sebelumnya -----	39
Tabel 3.1 Hasil Validasi Soal <i>Postest</i> oleh Validator -----	52
Tabel 3.2 Hasil Validasi Angket Respon dan Angket Kemandirian Belajar Siswa ---	53
Tabel 3.3 Hasil Validasi Lembar Penilaian Kualitas LAS -----	55
Tabel 3.4 Kategori Reliabilitas-----	57
Tabel 3.5 Reliabilitas Soal Evaluasi Pemahaman Konse -----	57
Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran -----	58
Tabel 3.7 Tingkat Kesukaran Soal Evaluasi Pemahaman Konsep -----	59
Tabel 3.8 Kualifikasi Tingkat Pembeda Butir Soal -----	60
Tabel 3.9 Hasil Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukuran, dan Daya Pembeda Soal <i>Post-Test</i> -----	61
Tabel 3.10 Skor Angket Berdasarkan Skala Likert -----	62
Tabel 3.11 Distribusi Frekuensi Respon Siswa -----	63
Tabel 3.12 Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar Siswa -----	63
Tabel 3.13 Kriteria Kinerja Lembar Aktivitas Siswa (LAS) -----	65
Tabel 3.14 Konversi Nilai Huruf -----	66
Tabel 3.15 Kriteria Kategori Penilaian Ideal -----	66
Tabel 3.16 Persentase Kriteria Penilaian Ideal -----	67
Tabel 4.1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator Materi Prisma dan Limas -----	73
Tabel 4.2 Masukan dan Tindak Lanjut Lembar Penilaian Kualitas LAS -----	85

Tabel 4.3 Masukan dan tindak lanjut untuk LAS dari Penilai -----	86
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Kualitas LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	89
Tabel 4.5 Masukan dan Tindak Lanjut Soal <i>Postest</i> -----	93
Tabel 4.6 Hasil Validasi Soal <i>Postest</i> -----	94
Tabel 4.7 Data Akhir Hasil Evaluasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa -----	95
Tabel 4.8 Masukan dan Tindak Lanjut Angket Kemandirian Belajar Siswa -----	97
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar Siswa Setelah Menggunakan LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	99
Tabel 4.10 Hasil Observasi Kemandirian Belajar Siswa Selama Proses Pembelajaran -----	99
Tabel 4.11 Masukan dan Tindak Lanjut Angket Respon -----	101
Tabel 4.12 Tabel Distribusi Frekuensi Respon Siswa Terhadap LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh LKS yang digunakan di SMP Negeri 1 Tepus dalam Pembelajaran Matematika Semester Genap -----	5
Gambar 2.1 Prisma Segitiga dan Prisma Segiempat -----	34
Gambar 2.2 Prisma Sisi Miring -----	36
Gambar 2.3 Prisma Segitiga dan Jaring-jaring Prisma Segitiga -----	36
Gambar 2.4 Limas Segilima dan Jaring-jaringnya -----	38
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan -----	41
Gambar 3.2 Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert -----	63
Gambar 4.1 Peta Kebutuhan LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	78
Gambar 4.2 Kerangka Isi LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	80
Gambar 4.3 Rentang Skor Angket Kemandirian Belajar Siswa Berdasarkan Skala Likert dari 20 Pertanyaan pada Angket -----	98
Gambar 4.4 Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert dari 20 Pertanyaan pada Angket -----	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Kualitas LAS -----	120
Lampiran 1.2 Kriteria Penilaian Kualitas LAS -----	125
Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen Penilaian LAS -----	141
Lampiran 1.4 Kisi-Kisi Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa -----	144
Lampiran 1.5 Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa -----	146
Lampiran 1.6 Lembar Validasi Instrumen Angket Kemandirian Belajar dan Respon Siswa -----	150
Lampiran 1.7 Kisi-Kisi Soal <i>Post-Test</i> -----	152
Lampiran 1.8 Soal <i>Post-Test</i> -----	156
Lampiran 1.9 Alternatif Penyelesaian Soal <i>Post-Test</i> -----	158
Lampiran 1.10 Pedoman Penskoran Soal <i>Post-Test</i> -----	162
Lampiran 1.11 Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Post-Test</i> -----	165
Lampiran 1.12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) -----	166
Lampiran 1.13 Pedoman Wawancara pada Studi Pendahuluan -----	185
Lampiran 1.14 Hasil Wawancara pada Studi Pendahuluan -----	186
Lampiran 1.15 Hasil Analisis Karakteristik Siswa -----	190
Lampiran 2.1 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kualitas LAS Matematika -----	192
Lampiran 2.2 Hasil Penilaian LAS Matematika Oleh Penilai -----	194
Lampiran 2.3 Data Hasil Penilaian LAS Matematika -----	198
Lampiran 2.4 Perhitungan Kualitas LAS Matematika -----	201
Lampiran 2.5 Hasil Validasi Instrumen Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa -----	205

Lampiran 2.6 Hasil Angket Respon Siswa terhadap LAS Matematika -----	207
Lampiran 2.7 Perhitungan Angket Respon Siswa -----	209
Lampiran 2.8 Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa -----	211
Lampiran 2.9 Perhitungan Angket Kemandirian Belajar Siswa -----	213
Lampiran 2.10 Hasil Validasi Soal <i>Post-Test</i> -----	215
Lampiran 2.11 Hasil Uji Coba Soal <i>Post-Test</i> -----	216
Lampiran 2.12 Output Uji Reliabilitas Soal <i>Post-Test</i> -----	217
Lampiran 2.13 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-Test</i> -----	218
Lampiran 2.14 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Post-Test</i> -----	219
Lampiran 2.15 Hasil <i>Post-Test</i> -----	220
Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi -----	222
Lampiran 3.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi -----	223
Lampiran 3.3 Bukti Seminar Proposal -----	224
Lampiran 3.4 Surat Ijin Penelitian dari Setda Yogyakarta -----	225
Lampiran 3.5 Surat Ijin Penelitian dari Bupati Gunungkidul -----	226
Lampiran 3.6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian -----	227
Lampiran 4.1 Contoh Jawaban <i>Post-Test</i> Siswa -----	229
Lampiran 4.2 LAS Matematika Berbasis Kontekstual -----	231
Lampiran 4.3 Pegangan Guru LAS Matematika Berbasis Kontekstual untuk Guru --	232

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS

Oleh :

Ika Wardani

NIM. 11600005

Dosen Pembimbing : Suparni, M.Pd

Peneliti melakukan studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Tepus dan diperoleh hasil bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah, siswa kurang memiliki kemandirian dalam belajar dan sumber belajar yang memfasilitasinya masih terbatas. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilaksanakan penelitian yang bertujuan menghasilkan media belajar LAS Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa pada Pokok Prisma dan Limas yang berkualitas ditinjau dari tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, dan aspek penyajian serta untuk mengetahui respon siswa terhadap LAS yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Pengembangan ini dilakukan dengan melalui 3 tahapan, yaitu tahap pendahuluan, pengembangan, dan uji produk. Instrumen penelitian berupa angket yang terdiri dari angket respon, angket kemandirian, dan lembar penilaian kualitas LAS. Angket respon siswa terhadap LAS diberikan kepada 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tepus sebagai subjek penelitian. Hasil data angket berupa data kualitatif kemudian diubah menjadi data kuantitatif. Berdasarkan data yang diperoleh, respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan sangat positif atau sangat baik.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas LAS Matematika Berbasis Kontekstual tergolong dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 80%. Komponen kelayakan isi dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 81%, komponen kebahasaan dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 78%, sedangkan komponen penyajian dalam kategori sangat baik dengan persentase 81%. Ditinjau dari hasil *post-test*, LAS Matematika Berbasis Kontekstual berhasil memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan prisma dan limas. Hal ini dilihat dari 73,33% banyaknya siswa yang mengikuti *post-test* memperoleh skor *post-test* lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Berdasarkan hasil angket kemandirian yang diberikan kepada 30 siswa yang telah menggunakan LAS Matematika Berbasis Kontekstual dalam pembelajaran, LAS dapat memfasilitasi pencapaian kemandirian belajar siswa dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata 58,57 dari skor maksimal 80. Oleh karena itu, LAS Matematika Berbasis Kontekstual pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas ini layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Kontekstual, Pemahaman Konsep, Kemandirian Belajar.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika hendaknya memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk terlibat aktif sehingga konsep materi yang dipelajari benar-benar tertanam dan mereka kuasai dengan baik. Salah satu pembelajaran yang sesuai dengan tujuan tersebut adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Dalam pendekatan kontekstual, siswa diberikan kesempatan bekerja secara kelompok untuk mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator pembelajaran dituntut untuk memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola proses pembelajaran tersebut. (<http://eprints.unsri.ac.id/793/1/7GANJIL TATI.pdf>)

Hasil yang masih kurang membanggakan diraih oleh siswa Indonesia mengenai prestasi belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian dari *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011, nilai rata-rata matematika siswa kelas VIII hanya 386 dan menempati urutan ke-38 dari 42 negara. Rendahnya kemampuan siswa-siswa Indonesia di matematika juga tercermin dalam *Program for International Student Assessment (PISA)* yang mengukur kecakapan anak-anak berusia 15 tahun dalam mengimplementasikan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah-masalah dunia nyata. Berdasarkan hasil penelitian dari PISA tahun 2012 Indonesia menempati urutan ke 64 dari 65 negara yang

mengikutinya (<http://www.kopertis12.or.id/2013/12/05/skor-pisa-posisi-indonesia-nyaris-jadi-juru-kunci.html>).

Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Tepus untuk mengetahui proses pembelajaran selama ini. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa siswa dalam belajar cenderung menghafal rumus dan dalam menyelesaikan permasalahan hanya menghafal prosedur penyelesaiannya tanpa memahami konsepnya. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan rumus untuk menyelesaikan permasalahan. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa juga dapat dilihat dari hasil UAS matematika pada semester gasal. Dari keseluruhan siswa yang mengikuti UAS hanya sekitar 35% siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Selain melakukan wawancara terhadap guru, peneliti juga melakukan wawancara tak terstruktur kepada siswa. Tujuan dari wawancara ini untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh kesimpulan bahwa siswa kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian dari suatu permasalahan. Siswa merasa dituntut untuk selalu menghafal rumus-rumus yang belum sepenuhnya siswa pahami. Setelah siswa hafal rumus pun belum tentu siswa dapat mengerjakan soal dengan benar. Siswa justru merasa kesulitan dalam menentukan rumus mana yang harus mereka gunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan wawancara dengan guru dan siswa, terlihat jelas bahwa cara belajar matematika siswa selama ini masih dengan menghafal rumus dan langkah-langkah penyelesaian dari suatu permasalahan, tanpa memahami konsep. Untuk itu diperlukan adanya pembelajaran yang menyajikan materi dengan mengkaitkannya pada pengalaman atau kehidupan sehari-hari siswa. Siswa menjadi lebih mudah dalam memahami konsep. Salah satunya pembelajaran kontekstual.

Munculnya pembelajaran kontekstual dilatar belakangi oleh rendahnya mutu keluaran atau hasil pembelajaran yang ditandai dengan ketidakmampuan sebagian besar siswa menghubungkan apa yang telah mereka pelajari dengan cara pemanfaatan pengetahuan tersebut pada saat ini dan dikemudian hari dalam kehidupan siswa. Oleh karena itu, perlu pembelajaran yang mampu mengaitkan materi yang diajarkan dengan dunia nyata siswa, di antaranya melalui penerapan *contextual teaching and learning* (Komalasari, 2010: 1).

Pendekatan kontekstual memiliki landasan pada falsafat belajar, yakni konstruktivisme. Konstruktivisme menekankan bahwa belajar tidak hanya menghafal, melainkan siswa mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalaman nyata. Dengan demikian pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya sekedar mengetahuinya dari penuturan guru.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Komunikasi antara guru dan siswa dalam pembelajaran perlu adanya alat pembelajaran atau instrumen pembelajaran. Salah satu instrumen yang dapat

digunakan adalah Lembar Aktivitas Siswa. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) atau berdasarkan KTSP lebih dikenal sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif instrumen pembelajaran yang tepat bagi siswa karena Lembar Aktivitas Siswa (LAS) membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Lembar Aktivitas Siswa dinilai lebih praktis membuat siswa lebih menyukai belajar dengan menggunakan LAS. Selain itu, dapat membantu menumbuhkan minat siswa untuk belajar secara mandiri. Pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) siswa akan menemukan konsep berdasarkan langkah-langkah kerja yang disediakan di LAS. Kemudian siswa dapat menyimpulkan kembali konsep yang sudah didapatkannya sesuai dengan pemahaman siswa.

Pada intinya LAS dan LKS mempunyai fungsi yang sama yakni sebagai instrumen dalam pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran secara aktif. Namun, sayangnya LKS yang beredar selama ini masih belum mencukupi dari segi variasi aktivitas siswa, kurang memfasilitasi pemahaman konsep siswa, kurang menjadikan siswa aktif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada, permasalahan yang disajikan sebagian besar tidak sesuai dengan latar belakang pemahaman siswa, kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menyimpulkan secara langsung apa yang siswa pahami dan berisi ringkasan materi serta rumus yang membuat siswa merasa dituntut untuk selalu belajar dengan menghafal rumus.

LKS yang ada cenderung seperti ringkasan materi dan ringkasan rumus saja. Sebagai contoh, berikut merupakan salah satu LKS yang telah beredar dipasaran dan digunakan di sekolah :

2. Volume Prisma dan Limas

a. Volume prisma

1) Prisma segi empat

$V = p \times l \times t$
 $= (p \times l) \times t$
 $= \text{luas alas} \times t$
 $= L_a \times t$

2) Prisma segitiga

$V = \text{luas alas} \times t$
 $= L_a \times t$

Keterangan:
 $V = \text{volume}$ $t = \text{tinggi}$
 $L_a = \text{luas alas}$

Contoh Soal

- Sebuah prisma segi empat alasnya berbentuk persegi dengan sisi 6 cm dan tinggi prisma 12 cm. Hitunglah volume prisma tersebut!
 Jawab: $V = \text{luas alas} \times t$
 $= (6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}) \times 12 \text{ cm}$
 $= 432 \text{ cm}^3$
- Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi siku-sikunya adalah 3 cm dan 4 cm sedangkan tingginya prisma 10 cm. Hitunglah volume prisma tersebut!
 Jawab: $V = \text{luas alas} \times t$ prisma
 $= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t$ prisma
 $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$
 $= 60 \text{ cm}^3$

LEMBAR TUGAS

I. Selesaikan soal-soal berikut!

- Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi dengan ukuran 5,5 cm sedangkan tingginya 10 cm. Tentukan volumenya!
- Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi dengan ukuran panjang 8,5 cm, lebar 6 cm sedangkan tinggi prisma 15 cm. Tentukan volumenya!
- Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 5 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16,5 cm. Hitung volumenya!
- Sebuah prisma alasnya berbentuk segi enam beraturan yang luasnya 36 cm². Jika tingginya 6,25 cm. Hitunglah volumenya!
- Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi yang berukuran 4,5 cm, sedangkan tingginya prisma 8 cm. Hitunglah volumenya!

3. Diketahui sebuah balok dengan panjang 12 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 4 cm. Hitunglah luas sisinya!

4. Diketahui sebuah kubus panjang rusuknya 9 cm. Hitunglah luas sisinya!

5. Sebuah balok berukuran panjang $(x + 3)$ cm, lebar $(x + 2)$ cm dan tinggi $(x + 1)$ cm. Jika jumlah semua rusuknya 144 cm. Hitunglah:
 a. panjang, lebar dan tinggi.
 b. luas sisi balok.

6. Diketahui sebuah kubus panjang rusuknya 9 cm. Hitunglah luas sisinya!

7. Diketahui volume sebuah kubus 1.331 cm³. Hitunglah:
 a. panjang rusuknya,
 b. luas sisinya!

8. Diketahui sebuah kubus volumenya 125 cm³. Hitunglah:
 a. tinggi balok,
 b. luas sisi!

9. Diketahui sebuah balok berukuran panjang 10 cm, lebar 6 cm dan tinggi 4,5 cm. Hitunglah luas sisi balok tersebut!

10. Sebuah balok berukuran panjang 10 cm, dan lebar 6 cm. Jika volumenya 180 cm³. Hitung:
 a. tinggi balok,
 b. luas sisi!

II. Pilihlah jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d!

- Sebuah kubus dengan panjang rusuk 5,5 cm, maka luas sisinya adalah ... cm².
 a. 125,5 c. 181,5
 b. 130,5 d. 182,5
- Sebuah kubus dengan luas sisinya 1014 cm², maka panjang rusuknya adalah ... cm.
 a. 12 c. 14
 b. 13 d. 15
- Sebuah kubus dengan panjang rusuk 15 cm, maka luas sisi yang vertikal adalah ... cm².
 a. 800 c. 900
 b. 850 d. 950
- Sebuah limas balok berukuran: 14 cm x 9 cm x 5 cm. Maka luas sisi balok tersebut adalah ... cm².
 a. 630
 b. 620
 c. 482
 d. 462
- Sebuah balok dengan luas sisinya 1160 cm². Jika panjang 20 cm dan lebarnya 15 cm maka tingginya adalah ... cm.
 a. 8
 b. 9
 c. 10
 d. 12

Luas Sisi Prisma

Prisma segi empat

$L = \text{luas alas} + \text{luas sisi tegak} + \text{luas tutup}$

Atau

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

b. Volume limas

Limas alasnya berbentuk persegi T. ABCD

Contoh Soal

Sebuah limas T.ABCD alasnya berbentuk persegi dengan sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Hitunglah volume limas tersebut!

Jawab: $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^3$

Gambar 1.1 Contoh LKS yang digunakan di SMP Negeri 1 Tepus dalam Pembelajaran Matematika Semester Genap

Gambar di atas merupakan cuplikan beberapa bagian dari salah satu LKS yang digunakan di SMP Negeri 1 Tepus. Jika diamati, yang disajikan

pada LKS tersebut langsung menyajikan rumus luas permukaan prisma dan limas serta volume prisma dan limas, tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep luas permukaan dan volume prisma dan limas berdasarkan pemahaman siswa. Siswa cenderung hanya akan sekedar menghafal rumus luas permukaan dan volume prisma dan limas tanpa memahami konsep secara mendalam. Pada LKS tersebut setelah disajikan rumus langsung disajikan contoh latihan soal dan penyelesaiannya. Hal ini pula yang mengakibatkan siswa menjadi menghafal prosedur penyelesaian dari suatu permasalahan. Hal ini tentu mengakibatkan pemahaman konsep siswa menjadi kurang. Siswa dalam belajar cenderung menghafal rumus dan prosedur penyelesaian saja, sehingga saat menyelesaikan permasalahan yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan siswa menjadi merasa kesulitan.

Pada LKS tersebut kurang disajikan kegiatan atau aktivitas siswa yang bertujuan untuk menemukan konsep prisma dan limas. Pada LKS langsung disajikan ringkasan materi, rumus luas permukaan, rumus volume, latihan soal yang berkaitan dengan prisma dan limas. LKS kurang menyajikan kegiatan yang mengharuskan siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya serta tidak terdapat kolom atau tempat siswa untuk memberikan kesimpulan mengenai apa yang siswa pahami. Oleh karena itu, LKS yang digunakan kurang mengembangkan kegiatan pembelajaran yang kritis dan kreatif serta kurang memfasilitasi pemahaman konsep siswa.

Harga LKS yang relatif lebih murah juga menjadi salah satu pertimbangan untuk menggunakan LKS tersebut dalam pembelajaran. Harga yang relatif lebih murah ini, menjadikan LKS sebagai sumber belajar utama oleh beberapa siswa. Sebagian siswa yang sudah memiliki LKS merasa tidak perlu menggunakan buku lain sebagai sumber belajar. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Tepus, khususnya di kelas VIII siswa hanya membawa LKS saat pembelajaran matematika.

Instrumen pembelajaran yang digunakan dapat pula mempengaruhi sikap siswa dalam belajar. Salah satunya, kemandirian siswa dalam belajar. Paket-paket belajar yang berisi *self instructional material*, buku teks, hingga teknologi informasi lanjut, dapat digunakan sebagai media belajar dalam belajar mandiri. (Mudjiman, 2008: 17). Jika pembelajaran menggunakan instrumen pembelajaran yang tepat, maka siswa akan memiliki kemandirian dalam belajar.

Kemandirian siswa dalam belajar akan membantu siswa menetapkan tujuan belajar secara benar. Proses pembelajaran yang mandiri dapat memberikan manfaat yang optimal untuk siswa. Mempengaruhi tingkat penguasaan suatu kompetensi tertentu serta kemajuan yang akan diperoleh siswa dalam belajar. Kemandirian siswa dalam belajar lebih ditentukan oleh motif belajar yang timbul di dalam diri siswa, maka guru dalam menyelenggarakan pembelajarannya dituntut untuk menumbuhkan niat atau motif siswa dalam diri siswa. Ketersediaan sumber dan media belajar yang

berkualitas turut menentukan kekuatan motivasi atau motif belajar siswa. Untuk itu perlu adanya pengembangan instrumen pembelajaran yang diharapkan dapat memfasilitasi hal tersebut salah satunya pengembangan LAS matematika berbasis kontekstual.

Peneliti telah melakukan wawancara terhadap guru dan observasi kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Tepus untuk mengetahui sejauh mana kemandirian belajar siswa khususnya kelas VIII. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Tepus, kemandirian belajar siswa khususnya kelas VIII masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa yang masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru. Selain kepercayaan diri, rendahnya kemandirian belajar siswa dapat dilihat dari kurangnya inisiatif siswa dalam belajar. Hal ini, dapat dilihat dari sikap siswa yang tidak mencoba untuk berlatih mengerjakan soal jika tidak diminta oleh guru. Dalam kegiatan pembelajaran siswa cenderung menuliskan apa yang ditulis guru di papan tulis dan hanya mendengarkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis kontekstual untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa khususnya pada pokok bahasan prisma dan limas kelas VIII SMP/MTs. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis kontekstual ini akan disajikan dan dikemas sedemikian rupa sehingga siswa lebih mudah dalam memahami konsep matematika dan siswa menjadi lebih mudah dalam

mempelajari materi secara mandiri. Dengan demikian, diharapkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP/MTs pada pokok bahasan prisma dan limas.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pelajaran matematika yang masih dianggap sulit oleh siswa.
2. Siswa hanya menghafal rumus, dan kurang memahami keterkaitan antar konsep.
3. LKS yang tersedia saat ini hanya berupa ringkasan materi dan latihan-latihan soal.
4. LKS yang tersedia saat ini kurang memfasilitasi pemahaman konsep matematika.
5. Siswa kurang mandiri dalam belajar.

C. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) SMP/MTs Berbasis Kontekstual untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa dan kemandirian belajar siswa.
2. Penilaian Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual dilakukan oleh penilai, yaitu guru mata pelajaran matematika dan dosen pendidikan matematika.

3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual ini difokuskan pada pokok bahasan Prisma dan Limas Kelas VIII SMP/MTS.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang disajikan adalah :

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas Kelas VIII SMP/MTs ?
2. Bagaimana kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas Kelas VIII SMP/MTs ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas kelas VIII SMP/MTs ?

E. Kriteria Ketercapaian

Kriteria ketercapaian dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs Berbasis Kontekstual dinilai minimal baik oleh penilai.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs berbasis kontekstual dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa

dengan materi Prisma dan Limas, yaitu memenuhi kategori baik atau sangat baik untuk efektivitas penggunaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Hal tersebut dapat ditandai dengan nilai *Post-test* lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah, yaitu 70 dengan persentase yang memenuhi KKM lebih dari 60%.

3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs dapat memfasilitasi pencapaian kemandirian belajar siswa, yaitu memenuhi kategori baik atau sangat baik untuk kemandirian belajar siswa dilihat dari skor angket yang diberikan.
4. LAS dikatakan dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa jika siswa mampu memahami konsep matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas dan siswa mampu mencapai kemandirian dalam belajar.
5. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika SMP/MTs Berbasis Kontekstual mendapatkan minimal respon positif oleh siswa dilihat dari hasil angket yang diberikan.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. Menghasilkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas kelas VIII SMP/MTS.

2. Mengetahui kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika Berbasis Kontekstual yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas kelas VIII SMP/MTS.
3. Mengetahui respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika Berbasis Kontekstual yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma dan Limas kelas VIII SMP/MTS.

G. Manfaat Penelitian

Masalah ini penting untuk diteliti karena beberapa alasan, yaitu :

1. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu menciptakan inovasi pembelajaran yang baru dan berkualitas.

2. Bagi Guru

Dapat membantu untuk melakukan variasi dalam pembelajaran matematika dan menambah referensi LAS yang efektif bagi pembelajaran.

3. Bagi Siswa

Dapat menambah pemahaman konsep siswa dan kemandirian belajar siswa.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan pengalaman berharga karena dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengembangan LAS berbasis kontekstual yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.

H. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa Instrumen pembelajaran, yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs berbasis kontekstual yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs yang dikembangkan memuat materi pokok Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tentang pokok bahasan Prisma dan Limas.
3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs yang dikembangkan memenuhi aspek kriteria kualitas instrumen pembelajaran.
4. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs yang dikembangkan hanya digunakan untuk pembelajaran yang berbasis kontekstual.
5. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika SMP/MTs yang dikembangkan merupakan LAS yang berupa media cetak

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa pada pokok Prisma dan Limas telah sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan yang mengadaptasi langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall. Prosedur pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual pada pokok bahasan Prisma dan Limas melalui 3 tahapan, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap uji coba produk. Ketiga tahapan tersebut telah dilakukan sebagaimana mestinya dalam mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis kontekstual. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual dinyatakan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil evaluasi pemahaman konsep matematika yang diikuti oleh 30 siswa kelas VIII. Dari 30 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 22 siswa telah mendapatkan nilai sama dengan atau lebih dari KKM. KKM yang ditetapkan adalah 70 sesuai dengan KKM yang ditetapkan di sekolah. Dengan demikian, persentase ketuntasan siswa mencapai 73,33%. Berdasarkan kriteria kinerja LAS, efektivitas LAS matematika

berbasis kontekstual pada pokok bahasan Prisma dan Limas termasuk dalam kategori baik. Kemandirian belajar siswa berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh 30 siswa kelas VIII. Skor rata-rata angket kemandirian mencapai 58,57 dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa LAS matematika berbasis kontekstual yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa pada pokok bahasan Prisma dan Limas.

2. Kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual pada pokok bahasan Prisma dan Limas mendapatkan penilaian secara keseluruhan dengan kategori sangat baik. Penilaian tersebut mencakup 3 komponen, yaitu komponen kelayakan isi yang mendapatkan skor rata-rata 87 dengan persentase keidealan 81%, komponen kebahasaan mendapatkan skor rata-rata 34,33 dengan persentase keidealan 78%, dan komponen penyajian mendapatkan skor rata-rata 42 dengan persentase keidealan 81%. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh adalah 161,33 dengan persentase keidealan 80%.
3. Respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual pada pokok bahasan Prisma dan Limas termasuk dalam kategori sangat baik. Angket respon yang diisi oleh 30 siswa kelas VIII mendapatkan skor rata-rata 59,53. Dengan demikian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator keberhasilan LAS

telah tercapai, dengan seluruh rangkaian tahap pengembangan akhirnya dapat dihasilkan LAS matematika berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa pada pokok bahasan Prisma dan Limas untuk siswa kelas VIII SMP/MTs yang layak digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan dapat diimplikasikan pada pengembangan LAS matematika selanjutnya. Penulis menyarankan kepada berbagai sebagai berikut.

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan untuk menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual pada Pokok Prisma dan Limas. LAS telah mendapatkan penilaian yang sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar pada pokok Prisma dan Limas.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Pada pengembangan LAS matematika selanjutnya, sebaiknya aktivitas-aktivitas siswa yang disajikan di dalam LAS lebih diperkaya kembali agar hasil yang diperoleh dapat lebih maksimal.
- b. LAS Matematika Berbasis Kontekstual ini dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan eksperimen menggunakan kelas pembanding agar kualitas LAS benar-benar teruji dalam hal pemanfaatannya.

- c. Pembaca atau penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan LAS matematika berbasis kontekstual pada pokok bahasan lainnya karena pada pokok bahasan Prisma dan Limas terbukti dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran. Prinsip, Teknik dan Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azwar, Saifuddin. 2013. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gantert, Ann Xavier. 2008. *Geometry*. Amsco School Publications. Diakses dari www.amscopub.com.
- Hendro Darmojo, R.E.Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ibrahim dan suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Bidang Akademik.
- Idrus, Muhammad. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosial (Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif)*. Jakarta : Erlangga.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2006. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung : PT Refika Aditama.
- Larson, Ron dkk. 2007. *Geometry*. McDougal Littell. Diakses dari www.mcdougallittell.com.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Mudjiman, Haris. 2008. *Belajar Mandiri (Self-Motived Learning)*. Surakarta: LPP dan UPT UNS Press.
- Purwanta, Dr. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Raharjo, Marsudi. *Geometri Ruang*. Materi PPPG Matematika 2009. Diakses pada tanggal 10 Juni 2015, dari <http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/9-Pengenalan-bangun-ruang-dan-sifat2nya.pdf>

- Riduwan, 2008. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan , dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman.2010.*Model-model pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono.2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Suharjana, Agus. 2008. *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar*. Yogyakarta : P4TK Matematika.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistyowati, Endang. 2014. *Agar Siswa Anda Jadi Juara Matematika (Metode Pembelajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru SD/MI*. Yogyakarta : Lentera Kreasindo.
- Tati, dkk. 2009. *Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang*Jurnal pendidikan matematika. Volume 3 no 1 diakses dari http://eprints.unsri.ac.id/793/1/7_GANJIL_TATI.pdf pada hari minggu tanggal 2 Maret 2014.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu. Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widoyoko, S.Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

- Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Kualitas LAS
- Lampiran 1.2 Kriteria Penilaian Kualitas LAS
- Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen Penilaian LAS
- Lampiran 1.4 Kisi-Kisi Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa
- Lampiran 1.5 Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa
- Lampiran 1.6 Lembar Validasi Instrumen Angket
- Lampiran 1.7 Kisi-Kisi Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.8 Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.9 Alternatif Penyelesaian Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.10 Pedoman Penskoran Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.11 Lembar Validasi Instrumen Soal *Post-Test*
- Lampiran 1.12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 1.13 Pedoman Wawancara pada Studi Pendahuluan
- Lampiran 1.14 Hasil Wawancara pada Studi Pendahuluan
- Lampiran 1.15 Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Lampiran 1.1

**INSTRUMEN PENILAIAN LAS MATEMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL**

Nama	:
Instansi	:
Jurusan/Spesialisasi	:

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap LAS matematika berbasis kontekstual berdasarkan kriteria penilaian yang terlampir. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan untuk mengetahui apakah LAS layak digunakan atau tidak. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda (√) pada salah satu kolom nilai SK, K, B, dan SB dengan keterangan:

SK : Sangat Kurang

K : Kurang

B : Baik

SB : Sangat Baik

Petunjuk Penilaian:

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap LAS, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi terlebih dahulu identitas secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk membaca LAS secara cermat dan bertahap agar mendapatkan gambaran apakah isi LAS sesuai dengan pernyataan butir.
3. Bapak/Ibu dimohon untuk membuat catatan seperlunya pada lembar-lembar halaman LAS yang dibaca untuk membuat kesimpulan.

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
KOMPONEN KELAYAKAN ISI					
A. Cakupan Materi					
1.	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD).				
2.	Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa.				
B. Akurasi Materi					
1.	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir				
2.	Prosedur kerja yang disajikan sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar				
3.	Teori yang disajikan sesuai dengan materi				
4.	Penulisan satuan ditulis jelas dan konsisten				
C. Kekontekstualan					
1.	Masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri				
2.	Dalam LAS terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok.				
3.	Kegiatan yang dilakukan menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa				
4.	Memberikan kesempatan kepada siswa agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan				
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama				
6.	Adanya penekanan hal yang penting, siswa diberi kesempatan				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
	untuk menyimpulkan materi yang dipelajari.				
7	Terdapat penilaian , latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan				
D. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep					
1.	Masalah dan latihan soal yang diberikan memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami konsep yang telah diperolehnya				
2.	Terdapat latihan soal yang mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu				
3.	Terdapat latihan soal yang menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis				
4.	Terdapat latihan soal yang menyajikan penggunaan dan pemanfaatan serta pemilihan prosedur atau operasi tertentu				
5	Terdapat latihan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah				
E. Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa					
1.	Kemampuan LAS memotivasi siswa selama belajar				
2.	Kemampuan LAS dalam mendisiplinkan siswa belajar				
3.	Kemampuan LAS untuk menanamkan sikap inisiatif siswa dalam belajar				
4.	Kemampuan LAS untuk menanamkan rasa tanggung jawab siswa dalam belajar				
5.	Kemampuan LAS dalam menanamkan rasa percaya diri siswa dalam belajar				
F. Mengandung wawasan Produktivitas					
1.	Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas dan berfikir kritis				
2.	Menumbuhkan etos kerja				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
G. Merangsang Keingintahuan					
1.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				
2.	Memberikan tantangan untuk belajar lebih jauh				
KOMPONEN KEBAHASAAN					
A. Komunikatif					
1.	Kesuaian ilustrasi dengan substansi pesan				
B. Lugas					
1.	Ketepatan Struktur Kalimat				
2.	Kebakuan Istilah				
C. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir					
1.	Keterkaitan antar kalimat				
2.	Keterkaitan antar paragraf				
3.	Keterkaitan antar konsep				
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia Yang Benar					
1.	Ketepatan tata bahasa				
2.	Ketepatan ejaan				
E. Penggunaan Istilah Simbol dan Lambang					
1.	Konsistensi penggunaan istilah				
2.	Konsistensi Penggunaan simbol/lambang				
F. Dialogis dan Berfikir Kritis					
1.	Mendorong berfikir kritis				
KOMPONEN PENYAJIAN					
A. Teknik Penyajian					
1.	Konsistensi sistematika sajian dalam bab				
2.	Kelogisan penyajian				
3.	Penyajian deduktif atau induktif				
4.	Terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.				
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/gambar dan tulisan.				
B. Penyajian Pembelajaran					
1.	Berpusat pada siswa				
2.	Keterlibatan siswa				
3.	Keterjalinan komunikatif interaktif				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
4.	Kesesuain dengan karakteristik materi				
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berfikir siswa				
C. Pendukung Penyajian					
1.	Pengantar				
2.	Daftar isi				
3.	Daftar Pustaka				

Kritik dan saran untuk perbaikan LAS matematika berbasis kontekstual

Yogyakarta,

2015

Penilai

.....

Lampiran 1.2

PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN LAS MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL

No	Pernyataan	Deskriptor	
Komponen Kelayakan Isi			
A. Cakupan Materi			
1.	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD).	SB	Jika materi yang disajikan minimal mencerminkan jabaran substansi materi prisma dan limas yang terkandung dalam SK dan KD
		B	Jika terdapat sebagian kecil materi yang disajikan kurang mencerminkan jabaran substansi materi prisma dan limas yang terkandung dalam SK dan KD
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan belum mencerminkan jabaran substansi materi prisma dan limas yang terkandung dalam SK dan KD
		SK	Jika semua materi yang disajikan belum mencerminkan jabaran substansi materi prisma dan limas yang terkandung dalam SK dan KD
2.	Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa.	SB	Jika penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		B	Jika penjabaran materi sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan terdapat sebagian besar pengembangan materi
		K	Jika sebagian besar penjabaran materi tidak sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
		SK	Jika penjabaran materi tidak sesuai dengan kematangan berpikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
B. Akurasi Materi			
1.	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir	SB	Jika konsep yang disajikan jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir
		B	Jika konsep yang disajikan jelas dan ada yang menimbulkan banyak

			tafsir
		K	Jika sebagian besar konsep yang disajikan menimbulkan banyak tafsir
		SK	Jika semua konsep yang disajikan menimbulkan banyak tafsir
2.	Prosedur kerja yang disajikan sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar	SB	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar
		B	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian kurang runtut dan benar
		K	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS kurang sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian tidak runtut dan benar
		SK	Jika prosedur kerja yang terdapat dalam LAS tidak sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian tidak runtut dan benar
3.	Teori yang disajikan sesuai dengan materi	SB	Jika teori yang disajikan lengkap, sesuai dengan materi prisma dan limas yang terdapat di berbagai referensi
		B	Jika teori yang disajikan sesuai dengan materi prisma dan limas
		K	Jika teori yang disajikan kurang sesuai dengan materi prisma dan limas
		SK	Jika teori yang disajikan tidak sesuai dengan materi prisma dan limas
4.	Penulisan rumus dan satuan ditulis jelas dan konsisten	SB	Jika semua penulisan rumus dan satuan jelas, sesuai dan konsisten
		B	Jika sebagian besar penulisan rumus dan satuan jelas, sesuai dan konsisten
		K	Jika sebagian besar penulisan rumus dan kurang satuan jelas kurang sesuai dan kurang konsisten
		SK	Jika semua penulisan rumus dan satuan kurang jelas, kurang sesuai dan kurang konsisten
C. Kekontekstualan			
1.	Masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri	SB	Jika semua masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
		B	Jika sebagian besar masalah yang disajikan mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
		K	Jika sebagian masalah yang disajikan kurang mendorong siswa untuk

			membangun pengetahuannya sendiri
		SK	Jika semua masalah yang disajikan kurang mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
2.	Dalam LAS terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok.	SB	Jika setiap bagian LAS terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok
		B	Jika sebagian besar LAS terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok
		K	Jika sebagian besar LAS tidak terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok
		SK	Jika semua bagian LAS tidak terdapat kegiatan pengamatan, analisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun dengan kelompok
3.	Kegiatan yang dilakukan menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa	SB	Jika semua kegiatan yang dilakukan menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa
		B	Jika sebagian besar kegiatan yang dilakukan menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa
		K	Jika sebagian besar kegiatan yang dilakukan kurang menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa
		SK	Jika kegiatan yang dilakukan tidak menumbuhkan keinginan siswa untuk bertanya kepada guru maupun siswa
4.	Memberikan kesempatan kepada siswa agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan atau menemukan konsep	SB	Jika semua bagian LAS memberikan kesempatan kepada siswa agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan atau menemukan konsep
		B	Jika sebagian besar LAS memberikan kesempatan kepada siswa agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan atau menemukan konsep
		K	Jika sebagian besar LAS kurang memberikan kesempatan kepada siswa agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan atau menemukan konsep
		SK	Jika semua bagian LAS tidak memberikan kesempatan kepada siswa

			agar saling bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan atau menemukan konsep
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama	SB	Jika semua bagian LAS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama
		B	Jika sebagian besar LAS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama
		K	Jika sebagian besar LAS kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama
		SK	Jika semua bagian LAS tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan penyelesaian masalah yang dikaji bersama-sama
6.	Adanya penekanan hal yang penting, siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajari.	SB	Jika setiap bagian LAS ada penekanan hal yang penting, siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajari
		B	Jika sebagian besar LAS ada penekanan hal yang penting, siswa kurang diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajari
		K	Jika sebagian besar LAS kurang ada penekanan hal yang penting, siswa kurang diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajari
		SK	Jika di dalam LAS tidak ada penekanan hal yang penting, dan siswa tidak diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi yang dipelajari
7.	Terdapat penilaian , latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan	SB	Jika di dalam LAS terdapat penilaian, latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan
		B	Jika di dalam LAS kurang terdapat penilaian, latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan
		K	Jika di dalam LAS kurang terdapat penilaian dan latihan soal untuk setiap kegiatan yang dilakukan
		SK	Jika di dalam LAS tidak terdapat penilaian dan latihan soal untuk

			setiap kegiatan yang dilakukan
D. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep			
1.	Masalah dan latihan soal yang diberikan memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami konsep yang telah diperolehnya	SB	Jika semua masalah yang disajikan mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		B	Jika sebagian besar masalah yang disajikan mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		K	Jika sebagian besar masalah yang disajikan tidak mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
		SK	Jika semua masalah yang disajikan tidak mampu mendorong siswa untuk memahami konsep yang akan dipelajari
2.	Terdapat latihan soal yang mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	SB	Jika dalam LAS terdapat soal yang mengklasifikasikan objek dan soal tersebut mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa
		B	Jika dalam LAS terdapat soal yang mengklasifikasikan objek, tetapi soal tersebut kurang mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa
		K	Jika dalam LAS tidak terdapat soal mengklasifikasikan objek, tetapi ada soal yang relevan untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa
		SK	Jika dalam LAS tidak terdapat soal mengklasifikasikan objek dan tidak ada soal yang relevan untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa
3.	Terdapat latihan soal memberi contoh dan non contoh dari konsep	SB	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan melalui gambar maupun soal latihan
		B	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan melalui gambar atau soal latihan saja
		K	Jika di dalam LAS terdapat contoh dan non contoh dari konsep yang diberikan namun belum sesuai dengan konsep segiempat
		SK	Jika di dalam LAS tidak terdapat contoh dan non contoh dari konsep segiempat
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	SB	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang disajikan melalui gambar/ bagan dan tulisan yang saling bersesuaian
		B	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk

			representasi matematis yang disajikan melalui tulisan
		K	Jika di dalam LAS terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yang disajikan melalui tulisan namun kurang ada kesesuaian
		SK	Jika di dalam LAS tidak terdapat sajian konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5.	Terdapat latihan soal yang menyajikan pengembangan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	SB	Jika dalam LAS terdapat soal–soal yang mengarahkan siswa untuk mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep
		B	Jika dalam LAS terdapat soal – soal yang kurang mengarahkan siswa untuk mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep
		K	Jika dalam LAS hanya sedikit terdapat soal – soal yang mengarahkan siswa untuk mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep
		SK	Jika dalam LAS tidak terdapat soal – soal yang mengarahkan siswa untuk mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep
6.	Terdapat latihan soal yang menyajikan penggunaan dan pemanfaatan serta pemilihan prosedur atau operasi tertentu	SB	Jika dalam LAS terdapat soal – soal yang mengarahkan siswa untuk berfikir menggunakan strategi berdasarkan penalaran yang logis dan menggunakan prosedur penyelesaian operasi tertentu
		B	Jika dalam LAS terdapat soal – soal yang mengarahkan siswa untuk berfikir menggunakan strategi berdasarkan penalaran yang logis dan kurang menggunakan prosedur penyelesaian operasi tertentu
		K	Jika dalam LAS terdapat soal – soal kurang mengarahkan siswa untuk berfikir menggunakan strategi berdasarkan penalaran yang logis dan tidak memberikan contoh prosedur penyelesaian operasi tertentu
		SK	Jika dalam LAS soal – soal tidak mengarahkan siswa untuk berfikir menggunakan strategi berdasarkan penalaran yang logis dan tidak memberikan contoh prosedur penyelesaian operasi tertentu
7.	Terdapat latihan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	SB	Jika soal –soal dalam LAS memberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang mudah dipahami oleh siswa. Memberikan contoh penjelesan serta langkah – langkah solusi yang jelas dan lengkap.

		B	Jika soal –soal dalam LAS memberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang mudah dipahami oleh siswa. Memberikan contoh penjelasan namun tidak memberikan langkah – langkah solusi yang jelas dan lengkap.
		K	Jika soal –soal dalam LAS kurang memberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang mudah dipahami oleh siswa.
		SK	Jika soal –soal dalam LAS tidak memberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang mudah dipahami oleh siswa.
E. Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa			
1	Kemampuan LAS memotivasi siswa selama belajar	SB	Jika pada setiap bagian LAS mampu memotivasi siswa selama belajar
		B	Jika pada sebagian besar LAS mampu memotivasi siswa selama belajar
		K	Jika pada sebagian besar LAS kurang mampu memotivasi siswa selama belajar
		SK	Jika pada setiap bagian LAS tidak mampu memotivasi siswa selama belajar
2	Kemampuan LAS dalam mendisiplinkan siswa belajar	SB	Jika pada setiap bagian LAS mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk disiplin dalam belajar
		B	Jika pada sebagian besar LAS mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk disiplin dalam belajar
		K	Jika pada sebagian besar LAS kurang mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk disiplin dalam belajar
		SK	Jika pada setiap bagian LAS tidak mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk disiplin dalam belajar
3	Kemampuan LAS untuk menanamkan sikap inisiatif dan kreatif siswa dalam belajar	SB	Jika pada setiap bagian LAS mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk menanamkan sikap inisiatif dan kreatif siswa dalam belajar
		B	Jika pada sebagian besar LAS mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk menanamkan sikap inisiatif dan kreatif siswa dalam belajar
		K	Jika pada sebagian besar LAS kurang mampu memfasilitasi

			kemampuan siswa untuk menanamkan sikap inisiatif dan kreatif siswa dalam belajar
		SK	Jika pada setiap bagian LAS tidak mampu memfasilitasi kemampuan siswa untuk menanamkan sikap inisiatif dan kreatif siswa dalam belajar
4	Kemampuan LAS untuk menanamkan rasa tanggung jawab siswa dalam belajar	SB	Jika pada setiap bagian LAS mampu memfasilitasi tanggung jawab siswa dalam belajar
		B	Jika pada sebagian besar LAS mampu memfasilitasi tanggung jawab siswa dalam belajar
		K	Jika pada sebagian besar LAS kurang mampu memfasilitasi tanggung jawab siswa dalam belajar
		SK	Jika pada setiap bagian pada modul tidak mampu memfasilitasi tanggung jawab siswa dalam belajar
	F. Mengandung wawasan Produktivitas		
1.	Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas dan berfikir kritis	SB	Jika LAS mendorong dan memotivasi siswa untuk disiplin dalam belajar dan bekerja, selalu memiliki rasa ingin tahu dan mencoba untuk mencari ide untuk dapat menyelesaikan masalah
		B	Jika LAS mendorong dan memotivasi siswa untuk disiplin dalam belajar dan bekerja, selalu memiliki rasa ingin tahu dan mencoba namun tidak mendorong siswa untuk mencari ide untuk dapat menyelesaikan masalah
		K	Jika LAS kurang mendorong dan memotivasi siswa untuk disiplin dalam belajar dan bekerja, dan tidak mendorong siswa untuk selalu memiliki rasa ingin tahu dan mencoba
		SK	Jika LAS tidak mendorong dan memotivasi siswa untuk disiplin dalam belajar dan bekerja, dan tidak mendorong siswa untuk selalu memiliki rasa ingin tahu dan mencoba
2.	Menumbuhkan etos kerja	SB	Jika masalah yang terdapat dalam LAS memotivasi siswa mencari jawaban terhadap permasalahan yang nantinya mungkin ditemui siswa dikemudian hari dan menghasilkan karya – karya baru dan gagasan baru
		B	Jika masalah yang terdapat dalam LAS memotivasi siswa mencari

			jawaban terhadap permasalahan yang nantinya mungkin ditemui siswa dikemudian hari.
		K	Jika masalah yang terdapat dalam LAS kurang memotivasi siswa mencari jawaban terhadap permasalahan yang nantinya mungkin ditemui siswa dikemudian hari.
		SK	Jika masalah yang terdapat dalam LAS tidak memotivasi siswa mencari jawaban terhadap permasalahan yang nantinya mungkin ditemui siswa dikemudian hari.
G. Merangsang Keingintahuan			
1.	Menumbuhkan rasa ingin tahu	SB	Jika permasalahan yang diberikan serta uraian, contoh, dan latihan dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		B	Jika permasalahan yang diberikan dan latihan dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		C	Jika permasalahan yang diberikan saja dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		K	Jika permasalahan yang diberikan serta kurang dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
		SK	Jika permasalahan yang diberikan tidak dapat merangsang siswa berfikir lebih mendalam
2.	Memberikan tantangan untuk belajar lebih jauh	SB	Jika permasalahan yang diberikan memotivasi seluruh siswa melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		B	Jika permasalahan yang diberikan memotivasi sebagian besar siswa melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		K	Jika permasalahan yang diberikan tidak memberikan pengaruh apapun terhadap motivasi siswa untuk melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
		SK	Jika permasalahan yang diberikan menurunkan motivasi siswa untuk melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi logika
KOMPONEN KEBAHASAAN			

G. Komunikatif			
1	Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan	SB	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LAS sangat sesuai dan relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		B	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LAS sesuai dan relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		K	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LAS kurang sesuai dan kurang relevan dengan pesan yang akan disampaikan
		SK	Jika ilustrasi dalam kegiatan – kegiatan pada LAS tidak sesuai dan tidak relevan dengan pesan yang akan disampaikan
H. Lugas			
1.	Ketepatan Struktur Kalimat	SB	Jika semua struktur kalimat yang dipakai dalam penyampaian pesan mengikuti tata kalimat yang benar dan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar struktur kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD
		K	Jika struktur kalimat yang digunakan kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua struktur kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
2.	Kebakuan Istilah	SB	Jika semua istilah yang digunakan baku, sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian istilah yang digunakan baku, sesuai dengan EYD
		K	Jika sebagian istilah yang digunakan tidak baku, kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua istilah yang digunakan tidak baku, tidak sesuai dengan EYD
I. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir			
1.	Keterkaitan antar kalimat	SB	Semua penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi
		B	Sebagian besar penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi
		K	Sebagian penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi
		SK	Sebagian besar penyampaian pesan antar kalimat dalam satu paragraf tidak mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi

2.	Keterkaitan antar paragraf	SB	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya baik
		B	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya baik
		K	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan kurang mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya kurang
		SK	Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan tidak mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isinya.
2.	Keterkaitan antar konsep	SB	Semua Informasi yang disampaikan beruntutan dan saling berhubungan
		B	Sebagian besar Informasi yang disampaikan beruntutan dan saling berhubungan
		K	Informasi yang disampaikan kurang beruntutan dan kurang berhubungan
		SK	Informasi yang disampaikan kurang tidak beruntutan dan kurang berhubungan
J. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia Yang Benar			
1.	Ketepatan tata bahasa	SB	Jika semua tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
		K	Jika sebagian besar tata bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua tata bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
2.	Ketepatan ejaan	SB	Jika semua ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD
		B	Jika sebagian besar ejaan yang digunakan sesuai dengan EYD
		K	Jika sebagian besar ejaan yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		SK	Jika semua ejaan yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
K. Penggunaan Istilah Simbol dan Lambang			
1.	Konsistensi penggunaan istilah	SB	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.

		B	Jika sebagian besar istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.
		SK	Jika semua istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
2.	Konsistensi Penggunaan simbol/lambang	SB	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep sangat konsisten.
		B	Jika sebagian besar simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep konsisten.
		K	Jika simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep kurang konsisten.
		SK	Jika semua simbol yang digunakan untuk menggambarkan suatu konsep tidak konsisten.
L. Dialogis dan Berfikir Kritis			
1.	Mendorong berfikir kritis	SB	Jika semua masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		B	Jika sebagian besar masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		K	Jika sebagian kecil masalah dan latihan soal dalam LAS mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
		SK	Jika masalah dan latihan soal dalam LAS tidak mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.
KOMPONEN PENYAJIAN			
D. Teknik Penyajian			
1.	Konsistensi sistematika sajian dalam bab	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis dan tidak bolak-balik.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis dan tidak

			bolak-balik.
		K	Jika sebagian besar materi disajikan secara tidak sistematis dan bolak-balik.
		SK	Jika semua materi disajikan secara tidak sistematis dan bolak-balik.
2.	Kelogisan penyajian	SB	Jika semua materi disajikan dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		K	Jika sebagian besar materi disajikan tidak sesuai dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
3.	Penyajian deduktif dan induktif	SK	Jika semua materi disajikan tidak sesuai dengan alur berfikir deduktif atau induktif.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dimulai dari yang mudah ke yang sulit, dari yang konkret ke yang abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan dimulai dari yang sulit ke yang mudah, dari yang abstrak ke yang konkret, dari yang kompleks ke yang sederhana.
		SK	Jika semua materi yang disajikan dimulai dari yang sulit ke yang mudah, dari yang abstrak ke yang konkret, dari yang kompleks ke yang sederhana.
4.	Terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.	SB	Jika semua materi yang disajikan terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat hubungan yang tidak logis antara fakta dan konsep.
		SK	Jika semua materi yang disajikan terdapat hubungan yang tidak logis antara fakta dan konsep.
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/gambar dan tulisan.	SB	Jika semua materi yang disampaikan terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.

		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan tidak terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak terdapat keseimbangan antara ilustrasi dan tulisan.
E. Penyajian Pembelajaran			
1.	Berpusat pada siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
		SK	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
2.	Keterlibatan siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
		SK	Jika semua materi yang disajikan menempatkan siswa sebagai objek pembelajaran.
3.	Keterjalinan komunikatif interaktif	SB	Jika semua materi yang disajikan bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak bersifat dialogis yang memungkinkan siswa seolah-olah berkomunikasi dengan media.

4.	Kesesuain dengan karakteristik materi	SB	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran sangat sesuai dengan karakteristik materi.
		B	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi.
		K	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran kurang sesuai dengan karakteristik materi.
		SK	Jika pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik materi.
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berfikir siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		K	Jika sebagian materi yang disajikan tidak dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat merangsang kedalaman berfikir siswa, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.
F. Pendukung Penyajian			
1.	Pengantar	SB	Jika pengantar penyajian sangat sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
		B	Jika pengantar penyajian sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
		K	Jika pengantar penyajian kurang sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
		SK	Jika pengantar penyajian tidak sesuai dengan isi yang terdapat dalam LAS.
2.	Daftar isi	SB	Jika halaman isi dengan daftar isinya sesuai.
		B	Jika sebagian besar halaman isi dengan daftar isinya sesuai.
		K	Jika sebagian besar halaman isi dengan daftar isinya tidak sesuai.

3.	Daftar pustaka	SK	Jika halaman isi dengan daftar isinya tidak sesuai.
		SB	Jika semua daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan jelas sumbernya.
		B	Jika sebagian besar daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan jelas sumbernya.
		K	Jika sebagian besar daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan tidak jelas sumbernya.
		SK	Jika daftar pustaka yang digunakan sebagai rujukan tidak jelas sumbernya.

Lampiran 1.3

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN LAS MATEMATIKA BERBASIS
KONTEKSTUAL

Berikut hasil validasi instrumen penilaian LAS Matematika Berbasis Kontekstual, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ika Wardani
 NIM : 11600005
 Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

A. Validitas Isi

No. Item		Valid	Tidak Valid	Catatan
A	1			
	2			
B	1			
	2			
	3			
	4			
C	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
D	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	1			

No. Item		Valid	Tidak Valid	Catatan
E	2			
	3			
	4			
F	1			
	2			
G	1			
	2			
A	1			
B	1			
	2			
C	1			
	2			
	3			
D	1			
	2			
E	1			
	2			
F	1			
A	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
B	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
C	1			
	2			
	3			

B. Masukan Validator

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 2015
Validator,



.....

Lampiran 1.4

INSTRUMEN PENELITIAN

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA SMP BERBASIS KONTEKSTUAL DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA**

No	Aspek	Indikator	No. Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
Respon Siswa					
1.	Perhatian (<i>Attention</i>)	Ketertarikan terhadap LAS matematika yang digunakan	1	5	
		Desain LAS matematika	4	7	
2.	Keterkaitan (<i>Relevan</i>)	Dikaitkan dengan kehidupan nyata	9	13	
		Berbeda dengan LKS yang biasa digunakan	14	12	
		Kesesuaian dengan cara berfikir siswa	17	19	
3.	Keyakinan (<i>Confident</i>)	Keberanian mengungkapkan pendapat	10	16	
		Aktivitas siswa dalam pembelajaran	11	6	
4.	Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)	Termotivasi untuk belajar	3	15	
		Senang belajar menggunakan LAS	18	20	
		Hasil belajar siswa	2	8	
Kemandirian Belajar					
1.	Motivasi	Keinginan untuk meningkatkan aktivitas belajar	21	25	
		Memandang kesulitan sebagai tantangan	23	27	
2.	Disiplin	Menyelesaikan persoalan	34	30	

No	Aspek	Indikator	No. Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
		Mengulang kembali pelajaran sebelumnya	22	28	
3.	Inisiatif	Memilih dan menetapkan strategi belajar	36	24	
		Menetapkan tujuan/target belajar	26	32	
4.	Percaya diri	Melakukan evaluasi diri	33	40	
		Berani mengungkapkan pendapat	29	37	
5.	Tanggung jawab	Mencatat materi/mengerjakan tugas	31	38	
		Mengerjakan latihan soal	35	39	
Jumlah					40

Lampiran 1.5

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA SMP
BERBASIS KONTEKSTUAL DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA**

Perhatian!

Angket ini hanya untuk kepentingan ilmiah dan tidak akan berpengaruh terhadap nilai Anda di sekolah ini. silahkan mengisi dengan sejujur-jujurnya berdasarkan pikiran Anda dan sesuai dengan yang Anda alami.

Nama :.....

Kelas/No.Presensi :.....

Petunjuk Pengisian :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Sebelum mengisi angket, dimohon untuk terlebih dahulu mengisi identitas Anda.
3. Dimohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan Anda.
4. Dimohon untuk mengerjakan secara individu jangan terpengaruh dengan jawaban teman.
5. Dimohon untuk mengisi angket sampai selesai dan memberikan komentar sesuai dengan permintaan Anda pada akhir angket ini.
6. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

7. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemandirian belajar dan respon Anda terhadap LAS matematika yang selama ini digunakan dalam pembelajaran.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	LAS matematika yang digunakan dalam pembelajaran menurut saya menarik				
2.	Dengan LAS matematika hasil belajar saya menjadi lebih maksimal				
3.	Dengan LAS matematika, saya menjadi bersemangat untuk belajar matematika				
4.	Desain dalam LAS matematika yang digunakan menarik				
5.	Di dalam LAS terlalu banyak aktivitas dan tugas yang membuat saya bosan untuk belajar				
6.	Dengan LAS matematika membuat saya menjadi jarang untuk bertanya kepada guru atau teman				
7.	Desain cover LAS kurang sesuai dengan isi LAS matematika				
8.	Dengan LAS matematika, saya merasa kesulitan untuk mengingat konsep-konsep materi pelajaran				
9.	Materi pelajaran yang dibahas di dalam LAS dikaitkan dengan kehidupan nyata				
10.	Dengan LAS matematika, saya merasa lebih berani mengeluarkan pendapat				
11.	LAS matematika membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran				
12.	LAS matematika seperti ini sama dengan LKS yang biasa digunakan dalam pembelajaran selama ini				
13.	Aktivitas-aktivitas yang ada di dalam LAS menurut saya terlalu				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
	sulit untuk dikerjakan				
14.	Metode atau cara yang digunakan dalam LAS membuat saya lebih mudah untuk memahami materi pelajaran				
15.	LAS matematika seperti ini membuat saya menjadi jarang untuk belajar				
16.	Saya merasa tertekan selama pembelajaran berlangsung				
17.	Dengan LAS matematika pengetahuan saya dibangun sedikit demi sedikit sehingga saya menjadi benar-benar paham tentang materi yang dipelajari				
18.	Saya senang belajar menggunakan LAS karena dapat berdiskusi bersama teman-teman				
19.	Aktivitas-aktivitas di dalam LAS yang digunakan untuk menemukan konsep kurang disesuaikan dengan pemahaman awal siswa				
20.	Di dalam LAS matematika banyak kegiatan penemuan dan membuat kesimpulan sehingga saya merasa terbebani dalam belajar				
21.	Saya ingin belajar setiap hari meskipun tidak ada tugas				
22.	Saya mengulang kembali materi pelajaran yang sudah dibahas karena penting untuk meningkatkan prestasi				
23.	Tugas yang sulit mendorong saya untuk mengerahkan kemampuan saya				
24.	Hasil belajar yang lalu, tidak mendorong saya memperbaiki cara belajar				
25.	Saya hanya belajar jika disuruh oleh guru atau orang tua				
26.	Sebelum belajar saya menetapkan target/tujuan yang ingin saya capai				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
27.	Saya merasa putus asa jika mendapat tugas yang sulit				
28.	Saya hanya mempelajari materi yang akan digunakan untuk ulangan saja				
29.	Saya berani mengungkapkan pendapat saat diskusi				
30.	Saya senang menunda waktu untuk mengerjakan tugas				
31.	Saya mengerjakan dan mengumpulkan setiap tugas yang diberikan oleh guru				
32.	Menurut saya belajar akan lebih baik jika tanpa tujuan/target yang harus dicapai				
33.	Saya mengerjakan latihan soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep saya				
34.	Saya mengumpulkan tugas dengan tepat waktu				
35.	Saya memanfaatkan waktu luang saya untuk mengerjakan soal-soal latihan				
36.	Saya memiliki strategi tersendiri untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru				
37.	Saya merasa kacau/gugup jika guru secara tiba-tiba meminta saya untuk mengungkapkan pendapat				
38.	Saat pelajaran saya hanya akan mencatat jika guru sedang mengawasi saya				
39.	Saya merasa bosan jika diminta mengerjakan banyak latihan soal				
40.	Saya takut melakukan evaluasi karena khawatir tidak sesuai dengan harapan saya				

☺☺ TERIMAKASIH ☺☺

Lampiran 1.6

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR DAN RESPON
SISWA

Berikut hasil validasi instrumen kemandirian belajar dan respon siswa terhadap LAS Matematika Berbasis Kontekstual, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ika Wardani

NIM : 11600005

Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

A. Validitas Isi

No	Valid	Tidak Valid	Catatan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

No	Valid	Tidak Valid	Catatan
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

B. Masukan Validator

.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta,

2015
Validator,

.....

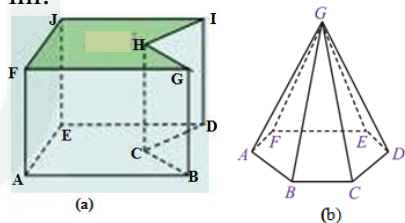
Lampiran 1.7

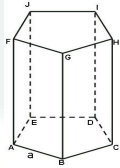
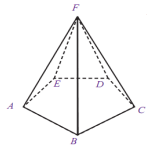
**KISI-KISI SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PRISMA DAN LIMAS**

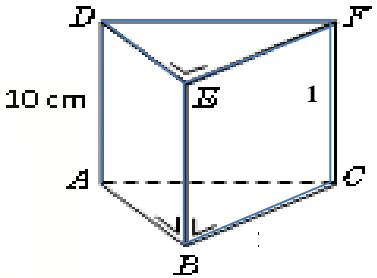
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Tepus

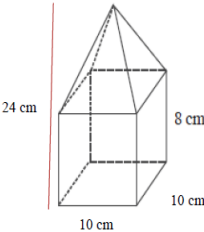
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII/II

No	Kompetensi Dasar	Aspek yang dinilai					Indikator Soal	Soal	Bentuk	No. Butir
		P1	P2	P3	P4	P5				
		√	√				Menentukan bangun ruang sisi datar yang termasuk prisma dan limas serta menentukan sisi, rusuk,	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>(a) (b)</p> <p>a. Disebut apakah bangun pada gambar (a) dan (b) ?</p> <p>b. Berapa banyaknya sisi yang dimiliki bangun (a) dan</p>	Uraian	1

						dan titik sudut.	bangun (b) ? Sebutkan. c. Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki bangun (a) dan bangun (b) ? d. Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki bangun (a) dan bangun (b) ?		
		√	√			Menentukan jaring-jaring dari prisma dan limas.	2. Gambarlah minimal satu jaring-jaring untuk masing-masing bangun pada gambar di bawah ini. (a)  (b) 	Uraian	2

		√		√	Menentukan luas permukaan prisma jika diketahui tinggi dan ukuran alas prisma.	 <p>3. Prisma ABC.DEF adalah prisma segitiga siku-siku tanpa tutup. Diketahui panjang rusuk AC dan FE masing-masing adalah 15 cm dan 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma ABC.DEF, jika tinggi prisma tersebut adalah 10 cm.</p>	Uraian	3
			√	√	Menentukan luas permukaan limas jika diketahui luas alas dan tinggi limas.	<p>4. Andi membuat sebuah alat peraga matematika berupa limas segiempat beraturan dari sebuah kayu. Untuk memperindah alat peraganya, Andi mengecat alat peraga tersebut. Ternyata luas alas limas yang Andi cat adalah 256 cm^2 dan limas tersebut memiliki tinggi 6 cm. Tentukan tinggi sisi tegak dan</p>	Uraian	4

						luas permukaan limas tersebut!		
	√			√	Menentukan volume prisma dan limas, jika diketahui ukuran alas dan tingginya.	<p>5. Perhatikan gambar bangun ruang di samping. Tentukanlah volume dari bangun ruang tersebut.</p> 	Uraian	5

Keterangan Indikator Pemahaman Konsep

- P1 = Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep
- P2 = Kemampuan mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep
- P3 = Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- P4 = Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu
- P5 = Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Lampiran 1.8

LEMBAR SOAL *POST-TEST***Petunjuk:**

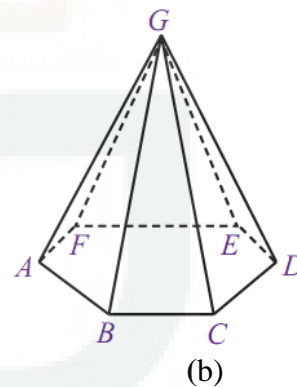
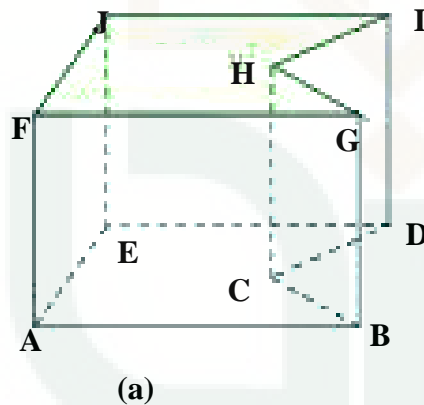
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai mengerjakan soal.
2. Isilah identitas secara lengkap dilembar jawab yang tersedia.
3. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan soal.
4. Jumlah soal sebanyak 5 butir, dan berupa soal uraian.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya.

Laporkan kepada guru/pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak atau tidak lengkap.

6. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

Kerjakanlah soal di bawah sesuai dengan langkah-langkah yang benar dan jelas!

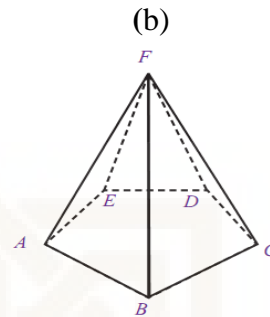
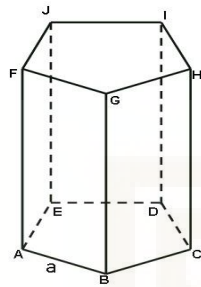
1. Perhatikan gambar di bawah ini.



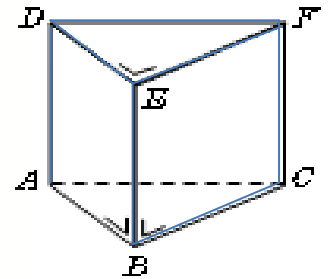
- a. Disebut apakah bangun pada gambar (a) dan (b)? Jelaskan!
- b. Berapa banyaknya sisi yang dimiliki bangun (a) dan bangun (b)? Sebutkan minimal 3!
- c. Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki bangun (a) dan bangun (b)? Sebutkan minimal 5!

- d. Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki bangun (a) dan bangun (b)?
Sebutkan minimal 5!

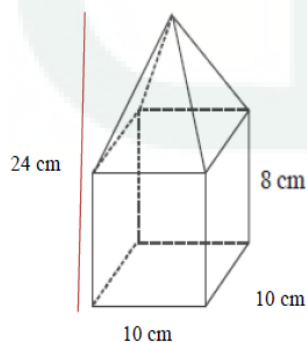
2. Gambarkan minimal 1 jaring-jaring untuk masing-masing bangun pada gambar di bawah ini. (a)



3. Prisma ABC.DEF adalah prisma segitiga siku-siku tanpa tutup. Diketahui panjang rusuk $AC = 15$ cm dan $FE = 12$ cm. Tentukan luas permukaan prisma segitiga siku-siku tanpa tutup tersebut, jika tinggi prisma adalah 10 cm.



4. Andi membuat sebuah alat peraga matematika berupa limas segiempat beraturan dari sebuah kayu. Untuk memperindah alat peraganya, Andi mengecat alat peraga tersebut. Ternyata luas alas limas yang Andi cat adalah 256 cm^2 dan limas tersebut memiliki tinggi 6 cm. Tentukan tinggi sisi tegak dan luas permukaan limas tersebut!
- 5.

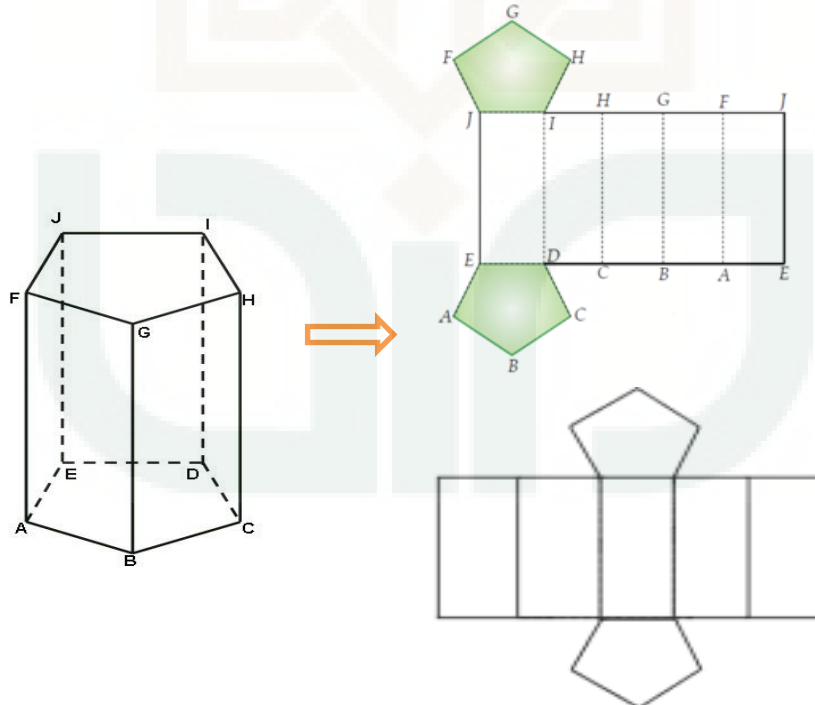


Perhatikan gambar bangun ruang di samping. Tentukanlah volume dari bangun ruang tersebut!

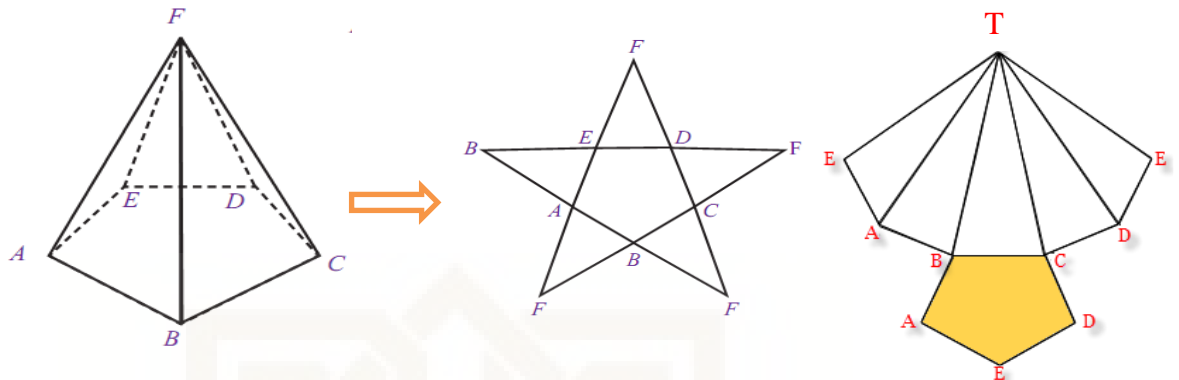
Lampiran 1.9

ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *POST-TEST*

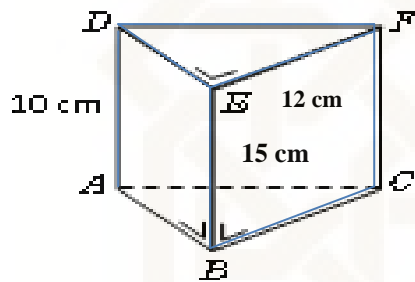
1. a. Gambar (a) adalah gambar sebuah prisma dan gambar (b) adalah gambar sebuah limas.
 - b. Bangun pada gambar (a) memiliki 7 sisi, yaitu sisi ABCDE, FGHIJ, AEFJ, CBGH, CDHI, DEIJ, ABFG. Bangun pada gambar (b) memiliki 7 sisi, yaitu ABCDEF, ABG, AFG, BCG, CDG, DEG, EFG.
 - c. Bangun pada gambar (a) memiliki 15 rusuk dan bangun pada gambar (b) memiliki 12 rusuk.
 - d. Bangun pada gambar (a) memiliki 10 titik sudut dan bangun pada gambar (b) memiliki 7 titik sudut.
2. Gambar (a) adalah gambar prisma segilima, jaring-jaringnya sebagai berikut :



Gambar (b) adalah gambar limas segilima, jaring-jaringnya sebagai berikut



3. Diketahui : prisma ABC.DEF adalah prisma segitiga siku-siku tanpa tutup.



Ditanyakan : luas permukaan prisma tanpa tutup ?

Jawab : Luas permukaan prisma tanpa tutup =

luas alas + luas semua sisi tegak

$$AB = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma ABC.DEF} &= \text{luas alas } \triangle ABC + (\text{luas ABDE} + \\ &\quad \text{luas BCEF} + \text{luas ACDF}) \\ &= \frac{1}{2}(9 \times 12) + \{(10 \times 9) + \\ &\quad (12 \times 10) + (15 \times 10)\} \\ &= 54 + 360 \\ &= 414 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan prisma tersebut adalah 414 cm^2

4. Diketahui : Alas limas berbentuk persegi dengan luas daerahnya 256 cm^2 dan tinggi limas 6 cm.

Ditanyakan : tinggi sisi tegak dan luas permukaan limas ?

Jawab :

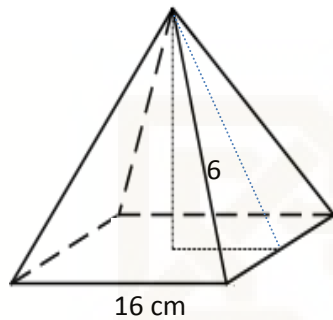
$$\text{Luas daerah persegi} = S^2$$

$$256 = S^2$$

$$\sqrt{256} = S$$

$$16 = S$$

Jadi, limas tersebut memiliki panjang rusuk alas 16 cm.



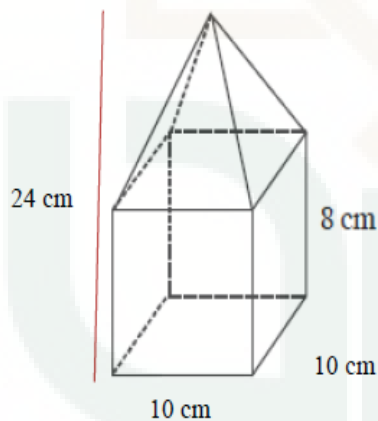
$$\begin{aligned} \text{Tinggi sisi tegak} &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

Luas permukaan limas = luas alas + luas seluruh sisi tegak

$$= 256 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 16 \right)$$

$$= 576 \text{ cm}^2$$

5. Diketahui : bangun ruang tersebut terdiri dari prisma dan limas.



Ditanyakan : Volume bangun ruang tersebut?

Jawab :

$$\text{Tinggi prisma } (t_p) = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi limas } (t_l) = 24 - 8 = 16 \text{ cm}$$

Volume total = Volume prisma + Volume limas

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times t_p$$

$$= 10 \times 10 \times 8$$

$$=800 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned}\text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t_l \\ &= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 16 \\ &= 533,33 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume total} &= \text{Volume prisma} + \text{Volume limas} \\ &= 800 + 533,33 \\ &= 1333,33 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Jadi, volume bangun ruang tersebut adalah $1333,33 \text{ cm}^3$.



Lampiran 1.10

PEDOMAN PENSKORAN

No	Ketercapaian	Skor
1	Siswa tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep dan tidak dapat mengklasifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep (tidak dapat membedakan prisma dan limas)	0
	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep (dapat menyebutkan bangun termasuk prisma atau limas).	2
	Siswa dapat mengklarifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep (dapat menyebutkan rusuk, titik sudut dan sisi pada prisma dan limas).	2
	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep dan dapat mengklarifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep (dapat membedakan prisma dan limas, serta dapat menyebutkan rusuk, titik sudut dan sisi pada prisma dan limas beserta memberikan alasannya).	4
2	Siswa tidak dapat mengklarifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep dan tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (siswa tidak dapat membuat jaring-jaring limas dan prisma)	0
	Siswa dapat mengklarifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep (dapat menggambar jaring-jaring prisma atau limas)	2
	Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (dapat membuat jaring-jaring prisma dan limas masing-masing).	2

No	Ketercapaian	Skor
	Siswa dapat mengklarifikasi objek menurut siswa-sifat tertentu sesuai dengan konsep dan dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (membuat jaring-jaring prisma dan limas dengan benar dan tepat).	4
	Siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dan tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (tidak dapat menentukan luas permukaan limas).	0
3	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (dapat menentukan panjang rusuk prisma yang belum diketahui).	2
	Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (dapat menentukan luas permukaan prisma).	2
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dan dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (dapat menentukan luas permukaan limas dengan benar).	4
	Siswa tidak dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu serta tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (tidak dapat menentukan tinggi sisi tegak dan luas permukaan limas)	0
	Siswa dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa dapat menentukan panjang rusuk alas limas yang sudah	2

No	Ketercapaian	Skor
4	diketahui luas alasnya).	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (dapat menentukan panjang sisi tegak limas)	2
	Siswa dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur suatu operasi tertentu serta dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (siswa dapat menentukan panjang sisi tegak dan luas permukaan limas dengan benar).	4
5	Siswa tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur suatu operasi tertentu (tidak dapat menentukan volume bangun ruang yang ditanyakan).	0
	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep (siswa menyebutkan bahwa bangun ruang yang diketahui terdiri dari prisma dan limas dan mengetahui bahwa volume bangun tersebut sama dengan volume prisma + volume limas).	2
	Siswa dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa dapat menentukan volume prisma dan limas untuk mengetahui volume bangun ruang yang ditanyakan).	2
	Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur suatu operasi tertentu (siswa dapat menentukan volume bangun ruang yang ditanyakan dengan benar).	4
Jumlah Skor		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{jumlah Skor}} \times 100$$

Lampiran 1.11

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP

Berikut hasil validasi instrumen soal pemahaman konsep matematika siswa, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Ika Wardani
 NIM : 11600005
 Judul : Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

A. Validitas Isi

No	Valid	Tidak Valid	Catatan
1			
2			
3			
4			
5			

B. Masukan Validator

.....

Yogyakarta,

2015
 Validator,

.....

Lampiran 1.12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Tepus

Kelas/Semester : VIII/II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Prisma dan Limas

Alokasi Waktu : 3 kali pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. 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 kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

5.1.1 : Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.

5.1.2 : Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.

5.1.3 : Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.

5.1.4 : Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.

5.2.1 : Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.

5.3.1 : Menentukan luas permukaan prisma dan limas.

5.3.2 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.

5.3.3 : Menemukan volume prisma.

5.3.4 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.

5.3.5 : Menemukan volume limas.

5.3.6 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
2. Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
3. Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
4. Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
5. Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.

Pertemuan II

1. Menemukan luas permukaan prisma dan limas.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.

Pertemuan III

1. Menemukan volume prisma.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
3. Menemukan volume limas.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

Pertemuan IV

Ulangan

E. Materi Pembelajaran

Unsur-unsur prisma dan limas

Unsur-unsur prisma terdiri dari :

1. Sisi
2. Titik sudut
3. Rusuk
4. Diagonal sisi
5. Diagonal ruang

6. Bidang diagonal

Ingat : Tidak semua prisma memiliki diagonal ruang, misalnya prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang.

Sifat-sifat prisma, yaitu :

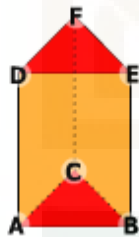
- Prisma memiliki bentuk alas dan atas yang kongruen dan sejajar.
- Setiap sisi bagian samping prisma (sisi tegak) berbentuk persegi panjang.
- Prisma memiliki rusuk yang tegak lurus terhadap bidang alas dan atas.
Dalam kondisi lain, ada juga prisma yang rusuknya tidak tegak, prisma tersebut disebut prisma sisi miring.
- Setiap diagonal sisi pada sisi yang sama memiliki ukuran yang sama.

Menentukan banyaknya sisi, titik sudut, dan rusuk prisma

Banyaknya sisi, titik sudut, dan rusuk setiap jenis prisma berbeda-beda.

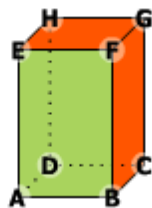
Misalnya,

1. Prisma Segitiga ABC.DEF



- Mempunyai 6 titik sudut, yaitu : Titik A, B, C, D, E, dan F
- Mempunyai 9 rusuk , yaitu : Rusuk alas AB, BC, dan AC; Rusuk atas DE, EF, dan DF Rusuk tegak AD, BE, dan CF
- Mempunyai 5 bidang sisi, yaitu : Sisi alas ABC ; sisi atas DEF dan Sisi tegak ABED, BCFE dan ACFD

2. Prisma Segiempat ABCD. EFGH



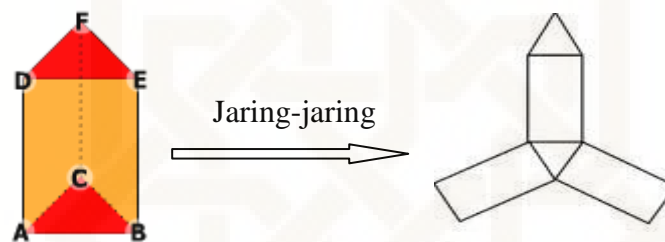
- Mempunyai 8 titik sudut, yaitu : Titik A, B, C, D, E, F, G dan H

- b. Mempunyai 12 rusuk , yaitu : Rusuk alas AB, BC, CD dan DA; Rusuk atas EF, FH, GH, dan EG Rusuk tegak EA, FB, HC, dan GD
- c. Mempunyai 8 bidang sisi, yaitu : Sisi alas ABCD ; sisi atas EFGH dan Sisi tegak ABFE, BCHF, CDGH dan ADGE

Jaring-jaring prisma

Jaring-jaring merupakan bentuk dua dimensi dari suatu bangun tiga dimensi.

Salah satu bentuk jaring-jaring dari Prisma Segitiga ABC.DEF



Unsur-unsur limas terdiri dari :

1. Sisi
2. Titik sudut
3. Rusuk
4. Diagonal sisi
5. Bidang diagonal

Ingat : limas tidak memiliki diagonal ruang.

Sifat-sifat limas, yaitu :

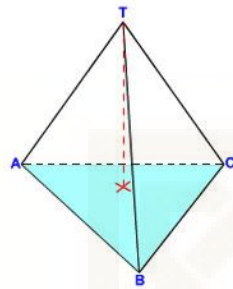
1. Memiliki titik puncak
2. Sisi tegak limas berupa segitiga
3. Tidak memiliki diagonal ruang
4. Bidang diagonal limas berupa segitiga
5. Memiliki diagonal sisi, kecuali untuk limas segitiga, yakni limas yang memiliki alas berupa segitiga

Menentukan banyaknya sisi, titik sudut, dan rusuk limas

Banyaknya sisi, titik sudut, dan rusuk setiap jenis limas berbeda-beda.

Misalnya,

1. Limas Segitiga T.ABC



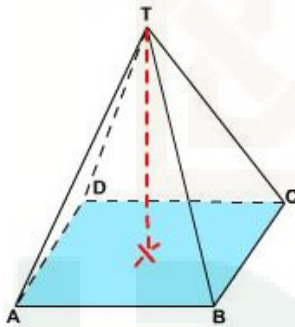
Pada gambar di samping menunjukkan limas segitiga yang mempunyai :

4 titik sudut : A, B, C dan T

4 bidang sisi : ABC, ABT, BCT dan ACT

6 rusuk : AB, BC, CA, AT, BT dan CT

2. Limas Segiempat T.ABCD



5 titik sudut : A, B, C, D dan T

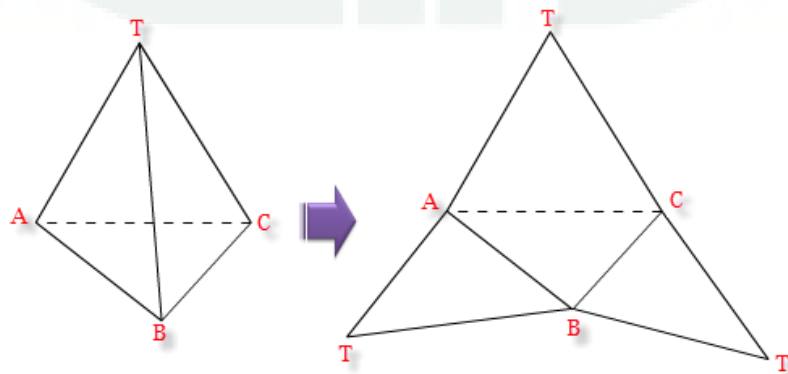
5 bidang sisi : 1 sisi alas yaitu ABCD dan 4 sisi tegak yaitu TAB, TBC, TCD dan TAD

8 rusuk : 4 rusuk alas yaitu AB, BC, CD dan DA dan 4 rusuk tegak yaitu AT, BT, CT dan DT

Jaring-jaring limas

Salah satu bentuk jaring-jaring limas segitiga T.ABC

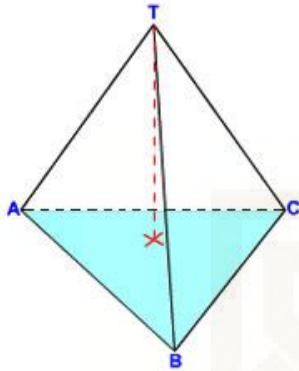
Sebuah limas T.ABC apabila rusuk TA, TB dan TC dipotong maka akan membentuk bidang datar yang disebut jaring-jaring limas segitiga.



Luas permukaan prisma dan limas

Luas permukaan limas

Limas segitiga T.ABC



Luas permukaan limas T.ABC

$$= \text{luasT.AB} + \text{luasT.AC} + \text{luas T.BC} + L.ABC$$

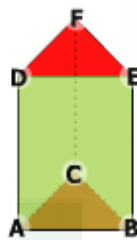
$$= (\text{luasT.AB} + \text{luasT.AC} + \text{luas T.BC}) + L.ABC$$

$$= \text{jumlah luas sisi tegak} + \text{luas alas}$$

Jadi luas permukaan limas = jumlah sisi tegak + luas alas

Luas Permukaan Prisma

Misal : Prisma segitiga ABC.EFG



$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma} &= (\text{luas EDF} + \text{luas ABC}) + (\text{luas ACFD} + \text{luas} \\ &\quad \text{CBEF} + \text{luas BADE}) \\ &= (2 \times \text{luas ABC}) + \{ (AC \times t) + (CB \times t) + (\\ &\quad BA \times t) \} \\ &= (2 \times \text{luas alas}) + \{ t (AC + CB + BA) \} = (2 \\ &\quad \times \text{luas alas}) + (t \times \text{keliling alas}) \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x tinggi)

Volume Prisma dan limas

1. Volume prisma = Luas alas x tinggi
2. Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

F. Metode Pembelajaran

Pertemuan I

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Pembelajaran Berbasis Masalah

Pertemuan II

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Pembelajaran berbasis masalah

Pertemuan III

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Penemuan terbimbing

Pertemuan IV

Ulangan

G. Alat/Media/Bahan

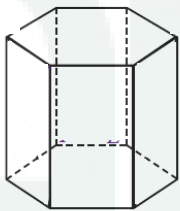
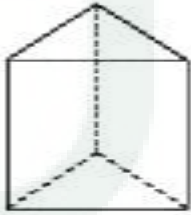
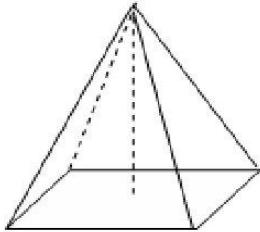
1. Alat/media : white board dan spidol, alat peraga prisma dan limas
2. Bahan ajar : LAS (Lembar Kerja Siswa)

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Waktu : 80 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merespon salam dan berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. 2. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. 3. Apersepsi : Guru mengingatkan kembali mengenai 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>unsur-unsur, dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar.</p> <p>4. Guru membagikan LAS kepada siswa di awal pembelajaran dan memberikan arahan bahwa LAS akan digunakan untuk beberapa pertemuan.</p> <p>5. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh benda berbentuk prisma dan limas yang sering siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari (seperti pada bagian pendahuluan dalam LAS halaman 1).</p>	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <p>1. Guru memberikan contoh bentuk prisma dan limas secara langsung kepada siswa.</p> <p>2. Siswa diminta untuk mengamati bentuk prisma dan limas tersebut.</p> <p>3. Siswa mengamati kedua bentuk prisma yang berbeda seperti berikut :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b)</p> </div> </div> <p>4. Siswa mengamati salah satu bentuk seperti berikut :</p> <div style="text-align: center;">  </div>	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>5. Siswa diminta untuk berdiskusi mengenai permasalahan yang tersedia di LAS yakni mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis serta jaring-jaring pada prisma dan limas.</p> <p>6. Sebelum memulai diskusi, kelas dibagi menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa.</p> <p>7. 2 kelompok membahas mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis dan jaring-jaring prisma (Bahan untuk diskusi ada pada LAS).</p> <p>8. 2 kelompok yang lainnya berdiskusi mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis dan jaring-jaring limas (Bahan untuk diskusi ada pada LAS).</p> <p>9. Guru memberikan penjelasan mengenai tugas yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok.</p> <p>Elaborasi</p> <p>1. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.</p> <p>2. Guru mengawasi jalannya diskusi, dan memberikan arahan apabila ada kelompok mengalami kesulitan.</p> <p>3. Setiap kelompok diminta untuk menyajikan hasil diskusi secara tertulis di kolom dalam LAS yang sudah tersedia.</p> <p>4. Setelah selesai hasil diskusi disajikan secara lisan dengan presentasi di depan kelas untuk setiap kelompok.</p> <p>5. Setiap kelompok memperhatikan presentasi di depan, dan bertanya jika ada yang belum jelas.</p>	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>6. Kelompok yang berbeda pokok bahasan diharuskan untuk memperhatikan presentasi dan membuat catatan tersendiri sesuai dengan hasil presentasi.</p> <p>7. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>8. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang ada di LAS (uji pemahaman 1 dan uji pemahaman 2).</p> <p>9. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.</p> <p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat kesimpulan di kolom kesimpulan pada LAS.</p> <p>3. Guru memberikan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum jelas.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LAS.</p>	15 menit
Penutup	<p>1. Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Materi pertemuan berikutnya luas permukaan limas dan prisma.</p> <p>2. LAS akan diberikan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	5 menit

Pertemuan II

Waktu : 80 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merespon salam dan berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi luas permukaan prisma dan limas. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. Pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah. 4. Apersepsi : guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya yaitu unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis, serta jaring-jaring pada prisma dan limas. 5. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh manfaat dengan mempelajari luas permukaan prisma dan limas. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas, yaitu aktivitas 11 dan 12. 2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi bersama kelompok yang pada pertemuan sebelumnya sudah dibentuk. 3. Kelas dibagi menjadi 4 kelompok, setiap kelompok 	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>terdiri dari 6-7 siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Setiap kelompok membahas dua permasalahan sekaligus, yakni luas permukaan prisma dan limas. Bahan diskusi ada pada LAS diaktivitas 11 dan 12. 5. Untuk dapat memahami luas permukaan prisma dan limas, siswa dapat menggunakan pemahaman mereka mengenai konsep jaring-jaring yang sebelumnya sudah dibahas. 6. Guru memberikan kesempatan bagi siswa atau kelompok yang ingin bertanya. <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok saling berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan (aktivitas 11 dan 12). 2. Guru mengawasi jalannya diskusi. 3. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. 4. Setelah selesai berdiskusi siswa diminta untuk menyajikan secara tertulis hasil pembelajaran yang telah dipelajari atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelompok. 5. Menyajikan secara lisan dengan presentasi di depan kelas untuk setiap kelompok. 6. Setiap kelompok memperhatikan presentasi di depan. 7. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan. 2. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang ada di LAS. 3. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. 4. Di akhir pembelajaran siswa bersama guru memberikan kesimpulan mengenai apa yang dipelajari. 5. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi di kolom kesimpulan yang disediakan di LAS. 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya. 	15 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Materi pertemuan berikutnya volume prisma dan limas. 2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	5 menit

Pertemuan III

Waktu : 80 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama siswa. 2. Siswa merespon salam dan pertanyaan guru mengenai materi sebelumnya yaitu luas permukaan prisma dan limas. Berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. 3. Apersepsi : siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi volume prisma dan limas. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. Pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing. 5. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh manfaat mempelajari volume prisma dan limas. 	10 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati alat peraga berupa prisma dan limas yang disediakan oleh guru. 2. Disediakan 4 pasang prisma tanpa tutup, setiap pasang prisma memiliki ukuran dan bentuk alas yang sama. Namun memiliki tinggi yang berbeda. 3. Disediakan 4 prisma dan 4 limas yang memiliki ukuran dan bentuk alas yang sama serta tinggi limas dan prisma sama. 	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>4. Siswa diminta untuk membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa.</p> <p>5. Guru menjelaskan aturan diskusi kepada siswa.</p> <p>Elaborasi</p> <p>1. Setiap kelompok membahas dua permasalahan sekaligus, yakni volume prisma dan limas. Bahan diskusi tersedia di LAS pada aktivitas 11 dan 12.</p> <p>2. Untuk dapat menentukan volume limas, terlebih dahulu siswa harus menemukan bagaimana caranya menentukan volume prisma.</p> <p>3. Selanjutnya siswa berdiskusi sesuai dengan kegiatan pada aktivitas 13 dan 14.</p> <p>4. Membahas, menjelaskan strategi dan melakukan percobaan untuk menemukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas. volume prisma dan limas.</p> <p>5. Mengidentifikasi, membahas dan menjelaskan keterkaitan antara volume prisma dan limas.</p> <p>6. 2 kelompok memberikan perwakilan untuk presentasi di depan kelas.</p> <p>7. Siswa membuat kesimpulan hasil diskusi.</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Konfirmasi</p> <p>1. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>2. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang</p>	<p>30 menit</p> <p>15 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>ada di LAS (uji pemahaman 5 dan uji pemahaman 6).</p> <p>3. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.</p> <p>4. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</p> <p>5. Siswa bertanya kepada guru jika masih ada yang belum jelas.</p>	
Penutup	<p>1. Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Pada pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan harian mengenai prisma dan limas.</p> <p>2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	5 menit

I. Penilaian

- a. Teknik Penilaian : tes tertulis dan observasi

Penilaian hasil belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.	Tes tulis	Penugasan secara berkelompok dan individu	LAS
Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.			
Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.			
Mengetahui jumlah sisi,			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.			
Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.			
Menemukan luas permukaan prisma dan limas.	Tes tulis	Penugasan secara berkelompok dan individu	LAS
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.			
Menemukan volume prisma.	Tes tulis	Penugasan secara berkelompok dan individu	LAS
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.			
Menemukan volume limas.			
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.			

Kisi-kisi ulangan harian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk	No. Butir Soal
5.1 :Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.	a. Menentukan banyaknya sisi, rusuk, titik sudut prisma dan limas apabila disajikan gambar prisma dan limas	Uraian	1a
5.2 :Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.			
5.3 :Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	b. Menentukan diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal	Uraian	1b

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk	No. Butir Soal
	prisma dan limas c. Menyebutkan macam-macam jaring-jaring prisma dan limas apabila diketahui bentuk prisma dan limasnya		2
	d. Menentukan luas permukaan prisma jika diketahui ukuran tinggi dan luas alas prisma	Uraian	3
	e. Menentukan luas permukaan prisma jika diketahui panjang rusuk tegaknya serta ukuran sisi alasnya	Uraian	
	f. Menentukan volume suatu benda yang berbentuk prisma jika diketahui salah satu ukurannya	Uraian	4
	g. Menentukan volume suatu benda berbentuk limas jika diketahui tinggi dan keliling alas limas tersebut.	Uraian	5

Lembar observasi untuk kemandirian belajar siswa

Indikator	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Pertemuan IV
Motivasi				
Disiplin				
Inisiatif				
Percaya diri				
Tanggung jawab				


J. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Lampiran 1.8


K. Sumber Belajar

1. LAS Matematika Berbasis Kontekstual, Prisma dan Limas untuk Kelas VII SMP/MTS

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


Suhakso, S.Pd.

Yogyakarta, 8 Januari 2015
Mahasiswa


Ika Wardani
NIM. 11600005

Lampiran 1.13

PEDOMAN WAWANCARA STUDI PENDAHULUAN

1. Identitas Informan
 - a. Nama :
 - b. Instansi :
2. Daftar Pertanyaan
 - a. Respon terhadap LKS yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika
 - 1) Alasan menggunakan LKS dalam pembelajaran matematika
 - 2) Kelebihan LKS matematika
 - 3) Kekurangan LKS matematika
 - b. Harapan tentang LKS
 - 1) Perlu atau tidak adanya variasi LKS yang baru
 - 2) Variasi LKS yang diharapkan
 - c. Penggunaan LKS
 - 1) LKS sebagai sumber belajar utama atau sumber belajar sampingan
 - 2) Kaitan media LKS dengan tujuan belajar matematika sudah tercapai atau belum
 - 3) LKS sudah memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep atau belum
 - 4) LKS sudah memfasilitasi kemandirian siswa dalam belajar atau belum
 - d. LAS berbasis kontekstual
 - 1) Pendapat tentang LAS berbasis kontekstual
 - 2) Perlu atau tidak LAS berbasis kontekstual pada pembelajaran matematika
 - 3) Harapan tentang LAS berbasis kontekstual dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika
 - 4) Saran dan masukan untuk LAS matematika berbasis kontekstual
 - e. Kurikulum
 - 1) Kurikulum yang digunakan di tahun 2014/2015

Lampiran 1.14

HASIL WAWANCARA STUDI PENDAHULUAN

Wawancara dilakukan pada tanggal 30 September 2014. Namun karena adanya perubahan kurikulum 2013 menjadi KTSP, wawancara kembali dilakukan pada tanggal 5 Januari 2015. Wawancara dilakukan dengan bapak Suhakso, S.Pd, beliau merupakan salah satu guru matematika SMP Negeri 1 Tepus. Berikut hasil wawancara dengan bapak Suhakso, S.Pd.

1. Respon terhadap LKS yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika.
 - a. Alasan menggunakan LKS dalam pembelajaran matematika.
 - 1) Harga LKS yang relatif lebih murah sehingga lebih terjangkau bagi siswa.
 - 2) Banyak latihan soal yang dapat digunakan sebagai tugas siswa di rumah.
 - 3) Sebagai sumber belajar sampingan.
 - b. Kelebihan LKS matematika
 - 1) Banyak latihan soal yang dapat dikerjakan oleh siswa.
 - 2) Dapat menjadi pegangan siswa baik di sekolah maupun di rumah.
 - 3) Siswa lebih banyak latihan soal.
 - c. Kekurangan LKS matematika
 - 1) Lebih banyak menyajikan ringkasan rumus dan materi saja dari pada aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan oleh siswa.
 - 2) Terkadang ada teori yang krang tepat.
 - 3) Soal yang salah ketik dan rumus yang kurang tepat.
 - 4) Ketika hanya dengan membaca LKS siswa tidak langsung paham, justru siswa cenderung belajar dengan hanya menghafal.
 - 5) Banyak soal pilihan ganda yang tidak ada jawabannya sehingga membuat siswa kebingungan.

2. Harapan tentang LKS

a. Perlu atau tidak adanya variasi LKS yang baru

Sangat diperlukan adanya pengembangan LKS yang lebih bervariasi. Selama ini guru belum bisa mengembangkan LKS dan hanya memakai yang sudah ada dipasaran meskipun kurang sesuai. Hal ini disebabkan karena terbatasnya waktu untuk mengembangkan LKS.

b. Variasi LKS yang diharapkan

LKS yang dapat membuat siswa lebih aktif, mandiri, dapat benar-benar memahami konsep yang sedang dipelajari, siswa termotivasi dalam belajar dan tidak hanya sekedar menghafal rumus atau materi.

3. Penggunaan LKS

a. LKS sebagai sumber belajar utama atau sumber belajar sampingan

LKS hanya sebagai sumber sampingan, sumber utama dalam pembelajaran tetap menggunakan buku paket. Namun sayangnya sebagian besar siswa justru menggunakan LKS sebagai sumber satu-satunya dalam belajar.

b. Kaitan media LKS dengan tujuan belajar matematika sudah tercapai atau belum

Sebenarnya tujuan belajar sudah tercapai tetapi belum optimal.

c. LKS sudah memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep atau belum

Belum memfasilitasi masih perlu menggunakan sumber lain untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa.

d. LKS sudah memfasilitasi kemandirian siswa dalam belajar atau belum

Belum memfasilitasi kemandirian belajar siswa, kurang adanya aspek atau bagian dalam LKS yang dapat mengontrol kemandirian belajar siswa.

4. LAS berbasis kontekstual

a. Pendapat tentang LAS berbasis kontekstual

Sangat perlu adanya pengembangan LAS/LKS berbasis kontekstual, agar siswa dapat lebih memahami apa yang sedang mereka pelajari.

b. Perlu atau tidak LAS berbasis kontekstual pada pembelajaran matematika

Sangat perlu untuk dikembangkan.

- c. Harapan tentang LAS berbasis kontekstual dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika

LAS berbasis kontekstual diharapkan dapat lebih memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa. Apalagi siswa belajar dengan diakitkan secara langsung pada aktivitas sehari-hari. Diharapkan siswa dalam belajar dengan menggunakan LAS berbasis kontekstual tidak hanya menghafal rumus tetapi benar-benar paham konsepnya.

- d. Saran dan masukan untuk LAS matematika berbasis kontekstual

Diperbanyak aktivitas-aktivitas yang menarik dan melibatkan siswa dalam pembelajaran. Aktivitas-aktivitas yang dapat mendukung tercapainya pemahaman konsep matematika siswa.

5. Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di tahun 2014/2015. SMP Negeri 1 Tepus berdasarkan keputusan dari Dinas Pendidikan menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Berikut ini SK dan KD untuk SMP kelas VIII semester 2 berdasarkan KTSP.

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Menentukan unsur-unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.	4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran. 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran.
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.	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 kubus, balok, prisma dan limas.

Berdasarkan penjabaran SK dan KD di atas materi Prisma dan Limas termasuk dalam kelompok semester 2. Berdasarkan SK dan KD yang telah dijabarkan di atas, maka dapat dijabarkan indikator sebagai berikut:

- 5.1.1 : Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- 5.1.2 : Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
- 5.1.3 : Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
- 5.1.4 : Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
- 5.2.1 : Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.
- 5.3.1 : Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- 5.3.2 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.
- 5.3.3 : Menemukan volume prisma.
- 5.3.4 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
- 5.3.5 : Menemukan volume limas.
- 5.3.6 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

Berdasarkan SK, KD, dan indikator di atas maka subbab materi yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengenal Prisma dan Limas
2. Unsur-unsur Prisma dan Limas
3. Menentukan Sisi, Titik Sudut, dan Rusuk Prisma dan Limas
4. Luas Permukaan Prisma dan Limas
5. Volume Prisma dan Limas

Lampiran 1.15

HASIL ANALISIS KARAKTERISTIK SISWA

Analisis karakteristik siswa dilakukan melalui wawancara dengan guru, dan observasi langsung di kelas saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan analisis karakteristik siswa dapat ditarik kesimpulan mengenai kondisi siswa sebagai berikut.

1. Siswa masih kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran.
2. Pemahaman konsep matematika siswa masih kurang. Hal ini ditunjukkan pula dengan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) gasal yang hanya sebagian kecil siswa nilainya memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).
3. Inisiatif siswa dalam belajar masih kurang, hal ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang cenderung hanya menunggu perintah dari guru baru mereka belajar atau mengerjakan soal. Siswa hanya menulis apa yang disampaikan oleh guru.
4. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas, siswa dalam belajar masih perlu dituntun oleh guru terutama dalam menyelesaikan permasalahan.
5. Siswa masih kurang disiplin dalam belajar. Saat guru meminta untuk berdiskusi dan mengerjakan soal, tidak semua siswa mengerjakan tugas tersebut.
6. Siswa masih merasa takut jika diminta untuk menyampaikan pendapat. Terlihat dari sikap siswa yang tidak berani menyampaikan pendapat jika diminta untuk berpendapat. Dan saat guru meminta siswa untuk mengerjakan soal di depan hanya beberapa siswa yang dengan suka rela berkeinginan untuk mengerjakan di depan.
7. Dalam belajar siswa cenderung terbiasa dengan metode ceramah, dan hanya akan menulis apa yang guru tulis tanpa inisiatif untuk mencari dari sumber lain.
8. Dalam belajar siswa lebih sering menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LKS) sebagai sumber utama.

Lampiran 2

Data dan Analisis Data

Lampiran 2.1 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kualitas LAS Matematika

Lampiran 2.2 Hasil Penilaian LAS Matematika Oleh Penilai

Lampiran 2.3 Data Hasil Penilaian Kualitas LAS Matematika

Lampiran 2.4 Perhitungan Kualitas LAS Matematika

Lampiran 2.5 Hasil Validasi Instrumen Angket Respon dan Kemandirian Belajar Siswa

Lampiran 2.6 Hasil Angket Respon Siswa terhadap LAS Matematika

Lampiran 2.7 Perhitungan Angket Respon Siswa

Lampiran 2.8 Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa

Lampiran 2.9 Perhitungan Angket Kemandirian Belajar Siswa

Lampiran 2.10 Hasil Validasi Soal *Post-Test*

Lampiran 2.11 Hasil Uji Coba Soal *Post-Test*

Lampiran 2.12 Output Uji Reliabilitas Soal *Post-Test*

Lampiran 2.13 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Post-Test*

Lampiran 2.14 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal *Post-Test*

Lampiran 2.15 Hasil *Post-Test*

Lampiran 2.1

**HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LAS
MATEMATIKA**

No. Item	Validator 1		Validator 2		Validator 3		
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	
Komponen Kelayakan Isi							
A	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
B	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
	6	√		√		√	
	7	√		√		√	
D	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
	6	√		√		√	
	7	√		√		√	
E	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
F	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
G	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
Komponen Kebahasaan							
A	1	√		√		√	
B	1	√		√		√	

No. Item		Validator 1		Validator 2		Validator 3	
		Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
	2	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
D	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
E	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
F	1	√		√		√	
Komponen Penyajian							
A	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
B	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
	4	√		√		√	
	5	√		√		√	
C	1	√		√		√	
	2	√		√		√	
	3	√		√		√	
Catatan	Validator 1						
	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki kalimat yang belum sesuai dengan EYD. - Penulisan yang belum benar diperbaiki. 						
	Validator 2						
	<ul style="list-style-type: none"> - Komponen penyajian bagian teknik penyajian poin ketiga, “Penyajian deduktif dan induktif” sebaiknya kata “dan” diubah menjadi “atau”. - Kesalahan penulisan kata pada komponen penyajian bagian penyajian pembelajaran poin ke 5 diperbaiki. - Perbaiki kalimat yang belum sesuai dengan EYD. 						
Validator 3							
<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan penulisan dirapikan. - Perbaiki kalimat yang belum sesuai dengan EYD 							

Lampiran 2.2

HASIL PENILAIAN KUALITAS LAS MATEMATIKA OLEH PENILAI

No. Item	Penilai 1				Penilai 2				Penilai 3			
	SB	B	K	SK	SB	B	K	SK	SB	B	K	SK
Komponen Kelayakan Isi												
A	1	√				√				√		
	2	√				√				√		
B	1		√			√				√		
	2		√			√				√		
	3	√				√				√		
	4	√				√			√			
C	1		√			√				√		
	2		√			√				√		
	3	√				√				√		
	4	√				√			√			
	5	√				√				√		
	6		√			√				√		
	7	√				√				√		
D	1	√				√				√		
	2		√			√			√			
	3		√			√				√		
	4	√				√				√		
	5		√			√					√	
E	1		√			√				√		
	2		√			√				√		

No. Item		Penilai 1				Penilai 2				Penilai 3			
		SB	B	K	SK	SB	B	K	SK	SB	B	K	SK
	3	√					√			√			
	4		√				√				√		
	5		√				√			√			
F	1		√				√				√		
	2	√					√				√		
G	1	√					√				√		
	2	√					√				√		
Komponen Kebahasaan													
A	1		√				√				√		
B	1		√					√			√		
	2		√				√			√			
C	1		√				√				√		
	2		√				√				√		
	3		√				√			√			
D	1	√						√			√		
	2		√				√				√		
E	1	√					√				√		
	2	√					√			√			
F	1		√				√				√		
Komponen Penyajian													
A	1		√					√			√		
	2	√					√				√		
	3		√				√				√		
	4		√				√			√			
	5		√				√				√		

No. Item	Penilai 1				Penilai 2				Penilai 3			
	SB	B	K	SK	SB	B	K	SK	SB	B	K	SK
B	1	√				√				√		
	2	√				√				√		
	3		√			√				√		
	4		√			√				√		
	5		√			√			√			
C	1	√				√			√			
	2	√				√			√			
	3	√				√				√		

Catatan :

Penilai 1

- Dicek ulang secara keseluruhan beberapa masih ada kata-kata yang kurang atau salah. Beberapa kata yang salah sudah dilingkari.
- Perbaiki kalimat yang kurang sesuai dengan EYD.
- Indikator diberi nomor urut sesuai nomor KD.

Penilai 2

- Warna cover LAS sebaiknya lebih disesuaikan dengan warna isi LAS.
- Lebih banyak diperbanyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa.
- Ditambahkan kata-kata yang dapat memotivasi siswa untuk belajar (dibagian LAS yang kosong).
- Konsep yang ingin dicapai sebaiknya runtut dan jelas sehingga tidak menimbulkan kebingungan siswa.
- *Layout* bagian pedahuluan dalam LAS dirubah agar lebih menarik.

Penilai 3

- Secara keseluruhan LAS sudah dapat dipakai dalam pembelajaran. LAS sudah dilengkapi dengan aktivitas yang sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa.

Keterangan Penilaian :

SK : Sangat Kurang

K : Kurang

B : Baik

SB : Sangat Baik

Keterangan No.Item :

Komponen Kelayakan Isi	Komponen Kebahasaan	Komponen Penyajian
A: Cakupan Materi B: Akurasi Materi C: Kekontekstualan D: Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep E: Memfasilitasi Kemandirian Belajar F: Mengandung Wawasan Produktivitas G: Merangsang Keingintahuan	A: Komunikatif B: Lugas C: Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir D: Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar E: Penggunaan Istilah Simbol dan Lambang F: Dialogis dan Berfikir Kritis	A: Teknik Penyajian B: Penyajian Pembelajaran C: Pendukung Penyajian

Lampiran 2.3

DATA HASIL PENILAIAN KUALITAS LAS MATEMATIKA

Komponen	Aspek	No.Butir	Penilai			Jumlah Skor	Jml skor per aspek	Rata-rata per aspek	Jml skor per komponen	Rata-rata per komponen
			Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3					
Kelayakan Isi	A	1	4	3	3	10	20	6,67	261	87 (Sangat baik)
		2	4	3	3	10				
	B	1	3	3	3	9	39	13,00		
		2	3	3	3	9				
		3	4	3	3	10				
		4	4	3	4	11				
	C	1	3	3	3	9	68	22,67		
		2	3	3	3	9				
		3	4	3	3	10				
		4	4	3	4	11				
		5	4	3	3	10				
		6	3	3	3	9				
		7	4	3	3	10				
	D	1	4	3	3	10	47	15,67		
		2	3	3	4	10				
		3	3	3	3	9				
		4	4	3	3	10				
		5	3	3	2	8				
	E	1	3	3	3	9	48	16,00		
		2	3	3	3	9				
		3	4	3	4	11				
		4	3	3	3	9				
		5	3	3	4	10				

	F	1	3	3	3	9	19	6,33		
		2	4	3	3	10				
	G	1	4	3	3	10	20	6,67		
		2	4	3	3	10				
Komponen Kebahasaan	A	1	3	3	3	9	9	3	103	34,33 (Sangat Baik)
		B	1	3	2	3	8	18		
	2		3	3	4	10				
	C	1	3	3	3	9	28	9,3		
		2	3	3	3	9				
		3	3	3	4	10				
	D	1	4	2	3	9	18	6		
		2	3	3	3	9				
	E	1	4	3	3	10	21	7		
		2	4	3	4	11				
	F	1	3	3	3	9	9	3		
	Komponen Penyajian	A	1	3	2	3	8	46		
2			4	3	3	10				
3			3	3	3	9				
4			3	3	4	10				
5			3	3	3	9				
B		1	4	3	3	10	48	16		
		2	4	3	3	10				
		3	3	3	3	9				
		4	3	3	3	9				
		5	3	3	4	10				
C		1	4	3	4	11	32	10,7		
		2	4	3	4	11				
		3	4	3	3	10				

Keterangan :

Komponen Kelayakan Isi	Komponen Kebahasaan	Komponen Penyajian
A : Cakupan Materi	A : Komunikatif	A : Teknik Penyajian
B : Akurasi Materi	B : Lugas	B : Penyajian Pembelajaran
C : Kekontekstualan	C : Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	C : Pendukung Penyajian
D : Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep	D : Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar	
E : Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa	E : Penggunaan Istilah Simbol dan Lambang	
F : Mengandung Wawasan Produktivitas	F : Dialogis dan Berfikir Kritis	
G : Merangsang Keingintahuan		

Lampiran 2.4

**PERHITUNGAN KUALITAS LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)
MATEMATIKA**

A. Kriteria Kualitas

Data penelitian yang berupa data kualitatif diubah menjadi data kuantitatif dengan menentukan nilai rata-ratanya. Setelah diubah menjadi nilai kualitatif yang mencerminkan kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS), sesuai dengan kategori kriteria penilaian ideal sebagai berikut (Mardapi, 2012:162):

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > M_i + SB_i$	Sangat Baik
2	$M_i < \bar{X} \leq M_i + SB_i$	Baik
4	$M_i - SB_i < \bar{X} \leq M_i$	Kurang
5	$\bar{X} \leq M_i - SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

M_i = Rata-rata ideal, yakni :

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{Skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

SB_i = Simpangan baku ideal, yakni :

$$SB_i = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1}{3}\right) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

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

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

Persentase keidealan Lembar Aktivitas Siswa (P), yaitu :

$$P = \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kriteria penilaian ideal dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$P \geq 75\%$	Sangat Baik
2	$62,5\% \leq P < 75\%$	Baik
3	$50\% \leq P < 62,5\%$	Kurang
4	$P < 50\%$	Sangat Kurang

B. Perhitungan Kulaitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual

1. Komponen Kelayakan Isi

$$\text{Jumlah indikator} = 27$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 27 \times 4 = 108$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 27 \times 1 = 27$$

$$M_i = \frac{1}{2}(108 + 27) = 67,5$$

$$SB_i = \frac{1}{6}(108 - 27) = 13,5$$

Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Isi

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 81$	Sangat Baik
2	$67,5 < \bar{X} \leq 81$	Baik
4	$54 < \bar{X} \leq 67,5$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 54$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kelayakan isi adalah 87

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{87}{108} \times 100\% = 81\%$$

Sehingga komponen kelayakan isi termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 81%.

2. Komponen Kebahasaan

$$\text{Jumlah indikator} = 11$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 11 \times 4 = 44$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 11 \times 1 = 11$$

$$M_i = \frac{1}{2}(44 + 11) = 27,5$$

$$SB_i = \frac{1}{6}(44 - 11) = 5,5$$

Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Kebahasaan

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 33$	Sangat Baik
2	$27,5 < \bar{X} \leq 33$	Baik
4	$22,3 < \bar{X} \leq 27,5$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 22,3$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen kebahasaan adalah 34,33

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{34,33}{44} \times 100\% = 78\%$$

Sehingga komponen kebahasaan termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 78%

3. Komponen Penyajian

$$\text{Jumlah indikator} = 13$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 13 \times 4 = 52$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 13 \times 1 = 13$$

$$M_i = \frac{1}{2}(52 + 13) = 32,5$$

$$SB_i = \frac{1}{6}(52 - 13) = 6,5$$

Tabel Kategori Penilaian Ideal Komponen Penyajian

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 38,5$	Sangat Baik
2	$32,5 < \bar{X} \leq 38,5$	Baik

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
4	$26 < \bar{X} \leq 32,5$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 26$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari komponen penyajian adalah 42

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{42}{52} \times 100\% = 81\%$$

Sehingga komponen penyajian termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 81%

4. Keseluruhan Komponen

$$\text{Jumlah indikator} = 51$$

$$\text{Skor maksimal ideal} = 51 \times 4 = 204$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 51 \times 1 = 51$$

$$M_i = \frac{1}{2}(204 + 51) = 127,5$$

$$SB_i = \frac{1}{6}(204 - 51) = 25,5$$

Tabel Kategori Penilaian Ideal Keseluruhan Komponen

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 153$	Sangat Baik
2	$127,5 < \bar{X} \leq 153$	Baik
4	$102 < \bar{X} \leq 127,5$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 102$	Sangat Kurang

Penilaian rata-rata dari keseluruhan komponen adalah 163,333

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{163,333}{204} \times 100\% = 80\%$$

Sehingga keseluruhan komponen termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 80%.

Lampiran 2.5

**HASIL VALIDASI ANGKET RESPON DAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA**

No	Validator 1		Validator 2		Validator 3	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
1	√		√		√	
2	√		√		√	
3	√		√		√	
4	√		√		√	
5	√		√		√	
6	√		√		√	
7	√		√		√	
8	√		√		√	
9	√		√		√	
10	√		√		√	
11	√		√		√	
12	√		√		√	
13	√		√		√	
14	√		√		√	
15	√		√		√	
16	√		√		√	
17	√		√		√	
18	√		√		√	
19	√		√		√	
20	√		√		√	
21	√		√		√	
22	√		√		√	
23	√		√		√	
24	√		√		√	
25	√		√		√	
26	√		√		√	
27	√		√		√	
28	√		√		√	
29	√		√		√	
30	√		√		√	
31	√		√		√	
32	√		√		√	

No	Validator 1		Validator 2		Validator 3	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
33	√		√		√	
34	√		√		√	
35	√		√		√	
36	√		√		√	
37	√		√		√	
38	√		√		√	
39	√		√		√	
40	√		√		√	
Catatan	Validator 1					
	- Perbaiki kalimat yang belum sesuai dengan EYD.					
	Validator 2					
- Nomor pada angket yang merupakan penjabaran dari indikator yang sama sebaiknya diacak.						
Validator 3						
- Pernyataan negatif diperbaiki. Sebagai contoh pernyataan pada nomor 15, “LAS Matematika seperti ini membuat saya menjadi tidak termotivasi untuk belajar.’ Kata “tidak termotivasi” diganti dengan kata negatif lain. Kalimat negatif yang lain yang belum sesuai diperbaiki sesuai dengan hasil diskusi.						
- Gunakan kata-kata yang familiar untuk siswa SMP. Sebagai contoh kata “maksimal” sebaiknya diganti dengan kata lain yang lebih dapat dimengerti oleh siswa SMP.						

Lampiran 2.6

HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LAS MATEMATIKA

Kode Siswa	No. Pernyataan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C-1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
C-4	3	3	2	3	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	4	4	4	4	2	3
C-5	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
C-7	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-8	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
C-9	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3
C-10	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-11	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
C-12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
C-13	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
C-14	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3
C-15	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3
C-16	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3
C-17	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3
C-18	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3
C-19	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
C-20	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
C-21	3	3	2	3	1	2	4	3	4	3	3	3	3	2	2	4	2	3	1	2
C-22	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3

Kode Siswa	No. Pernyataan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C-23	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3
C-24	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3
C-25	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3
C-26	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3
C-27	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	2	3	4
C-28	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
C-29	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
C-30	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4
Jumlah	97	92	89	96	81	89	88	89	86	86	93	88	89	86	94	93	85	97	78	90

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata skor setiap butirnya sebagai berikut:

No. Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rata-rata Skor	3,23	3,07	2,97	3,20	2,70	2,97	2,93	2,97	2,87	2,87	3,10	2,93	2,97	2,87	3,13	3,10	2,83	3,23	2,60	3,00

Lampiran 2.7

**PERHITUNGAN RESPON TERHADAP LEMBAR AKTIVITAS SISWA
(LAS) MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Skor respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual diperoleh dari data siswa yang telah mengisi angket yang berisi 20 pertanyaan. Adapun skor angket diperoleh melalui tahapan:

1. Menentukan skor maksimal

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

2. Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &= \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi} \\ &= 20 \times 1 \\ &= 20 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai median

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

4. Menentukan nilai kuartil 1

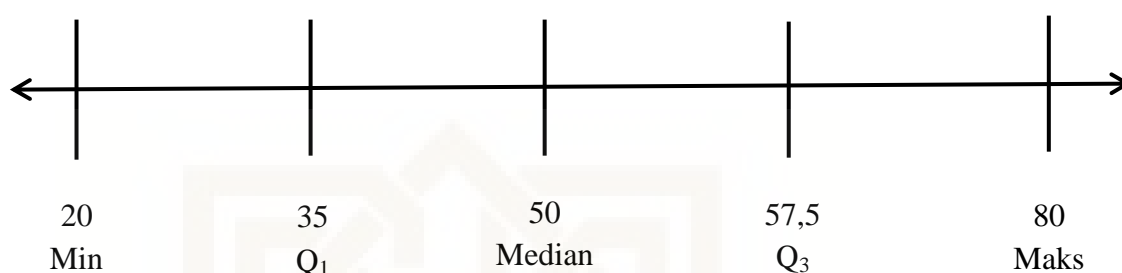
$$\begin{aligned} \text{Kuartil 1} &= \frac{\text{Skor minimal} + \text{median}}{2} \\ &= \frac{20 + 50}{2} \\ &= 35 \end{aligned}$$

5. Menentukan nilai kuartil 3

$$\begin{aligned} \text{Kuartil 3} &= \frac{\text{median} + \text{skor maksimal}}{2} \\ &= \frac{35 + 80}{2} \end{aligned}$$

$$= 57,5$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, nilai kuartil median, nilai kuartil 3, dan skor maksimal



7. Membuat tabel distribusi frekuensi respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual

Kategori Respon	Kategori Skor
Respon Sangat Positif	$57,5 < x \leq 80$
Respon Positif	$50 < x \leq 57,5$
Respon Negatif	$35 < x \leq 50$
Respon Sangat Negatif	$20 \leq x \leq 35$

8. Mendiskripsikan nilai rata-rata hasil angket yang diperoleh dengan tabel distribusi frekuensi

Berdasarkan data pada lampiran nilai rata-rata hasil angket respon diperoleh adalah 59,53. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi respon siswa di atas dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual adalah **sangat positif**.

Lampiran 2.8

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Kode Siswa	No. Pernyataan																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C-1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
C-2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
C-4	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	3	2	2	2	2
C-3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3
C-5	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3
C-6	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
C-7	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
C-8	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2
C-9	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
C-10	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
C-11	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
C-12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-13	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4
C-14	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2
C-15	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3
C-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
C-17	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2
C-18	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C-19	4	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
C-20	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
C-21	1	2	2	2	3	2	1	3	3	4	3	2	2	3	2	1	2	3	1	3
C-22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3
C-23	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3

Kode Siswa	No. Pernyataan																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C-24	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
C-25	2	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4
C-26	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
C-27	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4
C-28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
C-29	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
C-30	2	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2
Jumlah	84	95	96	91	93	91	87	82	93	90	90	87	90	86	84	87	77	94	78	82

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata skor setiap butirnya sebagai berikut:

No. Pernyataan	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Rata-rata Skor	2,8	3,17	3,20	3,03	3,10	3,03	2,90	2,73	3,10	3,00	3,00	2,90	3,00	2,87	2,80	2,90	2,57	3,13	2,60	2,73

Lampiran 2.9

PERHITUNGAN HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Skor kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual diperoleh dari data siswa yang telah mengisi angket yang berisi 20 pertanyaan. Adapun skor angket diperoleh melalui tahapan:

1. Menentukan skor maksimal

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

2. Menentukan skor minimal

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

3. Menentukan nilai median

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

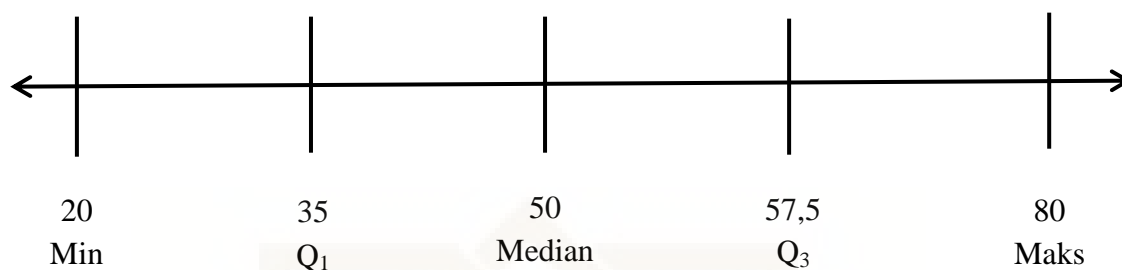
4. Menentukan nilai kuartil 1

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

5. Menentukan nilai kuartil 3

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 3} &= \frac{\text{median} + \text{skor maksimal}}{2} \\ &= \frac{35 + 80}{2} \\ &= 57,5\end{aligned}$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, nilai kuartil median, nilai kuartil 3, dan skor maksimal



7. Membuat tabel distribusi frekuensi kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis kontekstual

Kategori Respon	Kategori Skor
Kemandirian Belajar Sangat Baik	$57,5 < x \leq 80$
Kemandirian Belajar Baik	$50 < x \leq 57,5$
Kemandirian Belajar Kurang	$35 < x \leq 50$
Kemandirian Belajar Sangat Kurang	$20 \leq x \leq 35$

8. Mendiskripsikan nilai rata-rata hasil angket yang diperoleh dengan tabel distribusi frekuensi

Berdasarkan data pada lampiran nilai rata-rata hasil angket kemandirian belajar diperoleh adalah 58,57. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis kontekstual adalah **sangat baik**.

Lampiran 2.10

HASIL VALIDASI SOAL *POST-TEST*

No	Validator 1		Validator 2		Validator 3		Validator 4	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
1	√		√		√		√	
2	√		√		√		√	
3	√		√		√		√	
4	√		√		√		√	
5	√		√		√		√	
Catatan	Validator 1 - Perbaiki EYD. - Soal sudah sesuai dengan KD dan indikator.							
	Validator 2 - Gambar pada soal nomor 1a sebaiknya diganti dengan gambar yang memiliki kualitas yang lebih baik. - Untuk soal nomor 5, keterangan angka 13 cm sebaiknya dihapus saja, atau soal dirubah. Sebab tanpa keterangan tersebut soal dapat dikerjakan.							
	Validator 3 - Soal untuk nomor dua ditambahkan kata “minimal” sebab bentuk jaring-jaring tidak hanya satu dan agar sesuai dengan alternatif penyelesaian yang dibuat. - Setiap soal sebaiknya memenuhi minimal dua indikator aspek kemampuan pemahaman konsep matematika.							

Lampiran 2.11

HASIL UJI COBA SOAL *POST-TEST*

No. Urut	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	A-1	3	4	3	3	4	85
2	A-2	4	4	3	3	4	90
3	A-3	3	4	3	0	0	50
4	A-4	3	4	3	4	4	90
5	A-5	3	4	3	2	4	80
6	A-6	3	3	4	4	4	90
7	A-7	3	3	3	3	4	80
8	A-8	2	3	2	2	3	60
9	A-9	3	3	3	2	3	70
10	A-10	2	4	3	3	3	75
11	A-11	2	3	2	3	3	65
12	A-12	2	4	2	2	3	65
13	A-13	3	4	2	3	3	75
14	A-14	3	4	3	3	2	75
15	A-15	4	4	3	3	3	85
16	A-16	4	3	2	3	3	75
17	A-17	3	4	2	2	3	70
18	A-18	3	3	2	2	3	65
Rata-rata		74,72					
Standar Deviasi		11,17					
Nilai Tertinggi		90					
Nilai Terendah		50					

Lampiran 2.12

OUTPUT UJI RELIABILITAS**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.554	5

Lampiran 2.13

HASIL ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL *POST-TEST*

No. Urut	Nama Siswa	Skor Butir Soal				
		1	2	3	4	5
1	A-1	3	4	3	3	4
2	A-2	4	4	3	3	4
3	A-3	3	4	3	0	0
4	A-4	3	4	3	4	4
5	A-5	3	4	3	2	4
6	A-6	3	3	4	4	4
7	A-7	3	3	3	3	4
8	A-8	2	3	2	2	3
9	A-9	3	3	3	2	3
10	A-10	2	4	3	3	3
11	A-11	2	3	2	3	3
12	A-12	2	4	2	2	3
13	A-13	3	4	2	3	3
14	A-14	3	4	3	3	2
15	A-15	4	4	3	3	3
16	A-16	4	3	2	3	3
17	A-17	3	4	2	2	3
18	A-18	3	3	2	2	3
Mean		2,944444	3,611111	2,666667	2,611111	3,111111
TK		0,736111	0,902778	0,666667	0,652778	0,777778
Kategori		Mudah	Mudah	Sedang	sedang	mudah

Lampiran 2.14

HASIL ANALISIS DAYA BEDA SOAL *POST-TEST*

Kelompok Atas		
No	Kode Siswa	Nilai
1	A-2	90
2	A-4	90
3	A-6	90
4	A-1	85
5	A-15	85
6	A-5	80
7	A-7	80
8	A-10	75
9	A-13	75
Jumlah		

Kelompok Bawah		
No	Kode Siswa	Nilai
1	A-16	75
2	A-9	70
3	A-17	70
4	A-11	65
5	A-12	65
6	A-18	65
7	A-8	60
8	A-3	50
9	A-13	75
Jumlah		

Untuk mengetahui daya beda soal bentuk uraian dapat menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{KA - KB}{nKA \times S}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh DP = 0,2.

Lampiran 2.15

HASIL POST-TEST

No. Urut	Nama Siswa	Skor Butir Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Afendi Romadoni	4	4	1	0	0	45
2	Ananung Prastowo	4	4	1	0	0	45
3	Andrie Supriyanto	4	4	0	0	0	40
4	Anggita Apriyanti	4	4	4	4	3,5	97,5
5	Anin Rahmawati	4	4	4	2	4	90
6	Arum Sayekti	3	2	2	3	4	70
7	Birnat Mardani	4	4	4	4	3	95
8	Cindy Mulyasari	4	4	2	1	4	75
9	Desi Fitriani	3,5	4	4	1,5	4	85
10	Destriana Lindasari	3,5	4	4	4	4	97,5
11	Didik Kurniawan Hidayatulla	4	4	1	0	0	45
12	Dwi Lestari	4	4	2	1	3,5	72,5
13	Ebit Rubita	4	2	4	4	2	80
14	Eko Judianto	4	4	3	0	3	70
15	Erni Surniawati	4	4	3,5	2	3,5	85
16	Fadilah Nur Amalia	4	4	4	3,5	4	97,5
17	Galang Yuda Prabowo	4	4	2	2	4	80
18	Lisa Wahyuni	4	4	2	1	4	75
19	Novita Indiyani	4	4	2	1	4	75
20	Putri Dinda Shivia	4	4	2,5	1,5	2	70
21	Radita Andre Ristiawan	3	4	1	1	1	50
22	Septi Desmahrom	4	4	1	1	1	55
23	Surismi	4	4	2	2	3	75
24	Tanto Setiawan	4	4	2	2	4	80
25	Wahyu Dwi Saputro	3	4	0	0	0	35
26	Wiranti	4	4	2	2	3	75
27	Yudha Bayu Pamungkas	4	4	1	0	2	55
28	Yulia Prahesti	4	4	3	2	3	80
29	Zadha Anggun Arsyndie	4	4	4	4	3,5	97,5
30	Ayu Tricahyani	4	4	3	2	3,5	82,5
Rata-rata		72,5					
Standar Deviasi		18,43					
Nilai Tertinggi		97,5					
Nilai Terendah		35					
Jumlah Siswa Tuntas		22					
Persentase		73,33%					

Lampiran 3 Dokumen dan Surat-Surat Penelitian

Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 3.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Lampiran 3.3 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 3.4 Surat Ijin Penelitian dari Setda Yogyakarta

Lampiran 3.5 Surat Ijin Penelitian dari Bupati Gunungkidul

Lampiran 3.6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



Lampiran 3.1

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 21 Mei 2014 maka mahasiswa:

Nama : Ika Wardani
 NIM : 11600005
 Prodi/ Smt : Pendidikan Matematika/ VI
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) BERBASIS
 KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP
 MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMA PADA POKOK
 BAHASAN SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing : Suparni, M. Pd.

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

Yogyakarta, 26 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008K

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

Lampiran 3.2

SURAT PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI


 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 
 FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.
Suparni, M.Pd.
 di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 21 Mei 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Ika Wardani**
 NIM : **11600005**
 Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
 Tema : **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan linier.**

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 26 Mei 2014
 Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Dr. Ibrahim, M.Pd.
 NIP. 19791031 200801 1 008 4

Lampiran 3.3

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Ika Wardani
NIM : 11600005
Semester : VII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2013/2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 23 Januari 2015 dengan judul:

Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas

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

Yogyakarta, 23 Januari 2015


Pembimbing

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Lampiran 3.4

SURAT IJIN PENELITIAN DARI SETDA YOGYAKARTA

operator2@yahoo.com



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

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/IV/28/2/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/276/2015**

Tanggal : **26 JANUARI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **IKA WARDANI** NIP/NIM : **11600005**

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

Judul : **PENGEMBANGAN LAS MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS**


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

Waktu : **2 FEBRUARI 2015 s/d 2 MEI 2015**

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta
 Pada tanggal **2 FEBRUARI 2015**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub.
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puri Astuti, M.Si
 NIP. 19598526 198503 2 006

Tembusan :

- GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
- BUPATI GUNUNGKIDUL C.Q KPPTSP GUNUNGKIDUL
- DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
- WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
- YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 3.5

SURAT IJIN PENELITIAN DARI BUPATI GUNUNGKIDUL


PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 Alamat : Jl. Brigjen. Katamso No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

SURAT KETERANGAN / IJIN
 Nomor : 118/KPTS/II/2015

Membaca : Surat dari Sekretariat Daerah DIY., Nomor : 070/Reg/V/28/2/2015 , hal : Izin Penelitian
 Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;
 2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;
 3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijijinkan kepada :
 Nama : **IKA WARDANI NIM : 11600005**
 Fakultas/Instansi : Sains dan Teknologi. / UIN Sunan Kalijaga.
 Alamat Instansi : Jln. Laksda Adisucipto, Yogyakarta.
 Alamat Rumah : Tepus II, Tepus, Tepus, Gunungkidul.
 Keperluan : Ijin penelitian dengan judul: " PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS ".

Lokasi Penelitian : SMP N 1 Tepus, Bintaos, Sidoarjo, Tepus, Gunungkidul.
 Dosen Pembimbing : Suparni, M.Pd.
 Waktunya : Mulai tanggal : 04/02/2015 sd. 04/05/2015
 Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari
 Pada Tanggal 04 Februari 2015
 AN BUPATI GUNUNGKIDUL
 KEPALA



DR. AZIS SALEH
 19660603 198602 1 002

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala Sekolah SMP N 1 Tepus, Bintaos, Sidoarjo, Tepus, Kab. Gunungkidul ;
6. Arsip. ;

Lampiran 3.6

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN


 PERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA
SMP NEGERI 1 TEPUS
 Alamat ; Bintaos, Sidoharjo, Tepus, Gunungkidul 55881 Tlp (0274)7498303


SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 066./421.2/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP 1 Tepus Gunungkidul menerangkan bahwa:

N a m a : IKA WARDANI.
 NIM : 11600005
 Fakultas/ Instansi : Sains dan Teknologi/ UIN Sunan Kalijaga
 Alamat instansi : Jln Laksda Adisucipto, Yogyakarta
 Alamat Rumah : Tepus II, Tepus, Tepus, Gunungkidul

Telah melaksanakan penelitian di SMP N 1 Tepus, Gunungkidul mulai tanggal 04/02/2015 s.d. 04/04/2015, dengan Judul Penelitian :” Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Kontekstual Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Klas VIII Pada Pokok Bahasan Prisma Dan Limas”

Demikian Surat Keterangan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Tepus, 4 April 2015
 Kepala Sekolah

 R. KUS SUDHALDHIA, S.Pd,MM
 NIP. 19551224.197903.1.003

Lampiran 4 **Dokumentasi dan Produk Akhir**

Lampiran 4.1 Contoh Jawaban *Post-Test* Siswa

Lampiran 4.2 LAS Matematika Berbasis Kontekstual

Lampiran 4.3 Pegangan Guru LAS Matematika Berbasis Kontekstual



Lampiran 4.1

Contoh Jawaban Post-Test Siswa

Nama : Anggita Apriyanti
 No. : 04
 Kelas : VIIIc
 SMP N 1 TEPUS

Ulangan Harian MTK 8/20
 9715

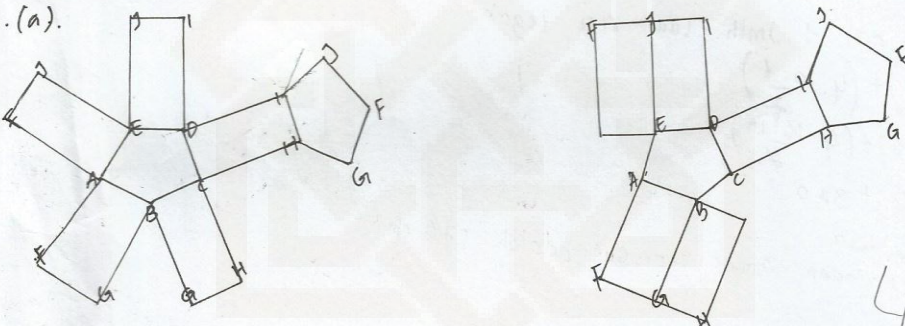
1. a. gambar (a) \Rightarrow prisma
 \Rightarrow karena mempunyai sisi alas dan sisi atas
 gambar (b) \Rightarrow limas
 \Rightarrow karena mempunyai sisi alas, tidak mempunyai sisi atas dan mempunyai titik puncak.

b. bangun (a) ada \Rightarrow 7 sisi \Rightarrow ABGF, DEJD, BCHG, CDH, AEJFA, dll
 bangun (b) ada \Rightarrow 7 sisi \Rightarrow BCG, ABGA, AFGA, COGC, dll

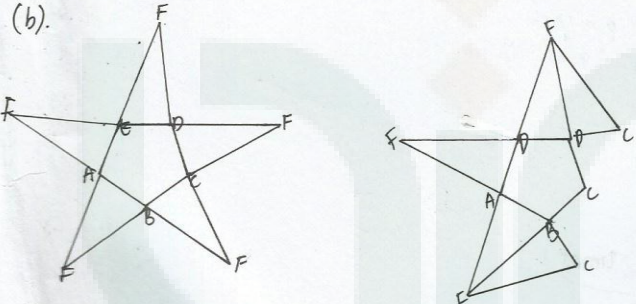
c. bangun (a) ada \Rightarrow 15 rusuk \Rightarrow AB, BC, CD, DE, EA, AF, BF, CG, CH, DH, EA, AF, GA, GB dll
 bangun (b) ada \Rightarrow 12 rusuk \Rightarrow AB, BC, CD, DE, EF, FA, GA, GB, HC, HD, HE, HA

d. bangun (a) \Rightarrow 10 titik sudut \Rightarrow A, B, C, D, E, F, G, H, I, J
 bangun (b) \Rightarrow 7 titik sudut \Rightarrow A, B, C, D, E, F, G

2. (a).



(b).



3. diketahui :
 prisma segitiga siku-siku tanpa tutup
 alas = sisi miring = 15 cm (b)
 t = 12 cm (c)

Jawab :
 $L_p = \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \cdot t)$
 $= \frac{a \cdot t}{2} + (15 + 12 + 9) \cdot 10$
 $= \frac{9 \cdot 12}{2} + (36 \cdot 10)$
 $= 54 + 360$
 $= 414 \text{ cm}^2$

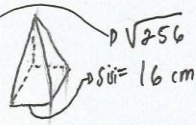
Jadi luas permukaan segitiga siku-siku tanpa tutup adalah 414 cm^2

ditanya : luas permukaan prisma segitiga siku-siku tanpa tutup ?

4. diketahui :

$$\text{Luas alas} = 256 \text{ cm}^2$$

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



ditanya :

* tinggi sisi tegak ?

* Luas permukaan limas ?

jawab :

* tinggi sisi tegak :

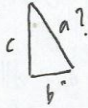
$$= \sqrt{c^2 + b^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ cm}$$



Jadi tinggi sisi tegaknya adalah 10 cm

* LpL = Luas alas + Jmlh Luas sisi tegak

$$= (s \cdot s) + (4 \cdot \frac{a \cdot t}{2})$$

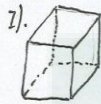
$$= (6 \cdot 6) + (4 \cdot \frac{16 \cdot 10}{2})$$

$$= 256 + 320$$

$$= 576 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan limas tersebut adalah 576 cm²

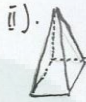
5. diketahui :



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

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

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



$$\text{alas} = s = 10 \text{ cm}$$

$$\text{tinggi limas} = 16 \text{ cm}$$

ditanya :

Volume bangun ruang tersebut ?

jawab :

$$V = v \cdot l + V_{ii}$$

$$= (p \cdot l \cdot t) + (\text{Luas alas} \times \text{tinggi limas})$$

$$= (10 \cdot 10 \cdot 8) + (10 \cdot 10) \times 16$$

$$= 800 + (100 \cdot 16)$$

$$= 800 + (1000 \cdot 16)$$

$$= 800 + 1600$$

$$= 240000 \text{ cm}^3$$

3,5

97,5

Ika Wardani

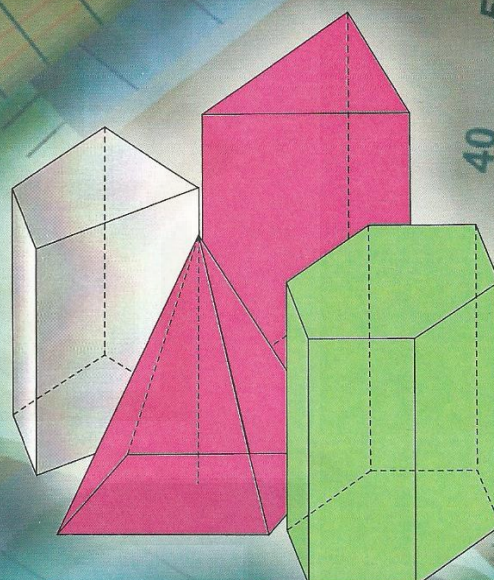
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta



LAS MATEMATIKA

BERBASIS KONTEKSTUAL

Untuk Siswa



PRISMA dan LIMAS

Dosen Pembimbing : Suparni, M.Pd

Nama :

Kelas :

No. Presensi :

SMP/ MTs

Kelas VIII

Semester 2

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual materi prisma dan limas. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada uswatun hasanah, junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Suparni, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membantu menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa khususnya pada materi prisma dan limas. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini menyajikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa baik secara individu maupun kelompok, dalam rangka memahami konsep materi pelajaran dan melatih siswa untuk dapat belajar secara mandiri.

Penulis menyadari dalam penyusunan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca senantiasa penulis harapkan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Januari 2015

Ika Wardani



Daftar Isi

Kata Pengantar	I
Daftar isi	II
Petunjuk Penggunaan LAS	III
Peta Konsep	IV
Standar Kompetensi	V
Pendahuluan	1
Mengenal prisma dan limas	2
Sisi, rusuk dan titik sudut prisma	2
Diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal prisma	5
Sisi, rusuk dan titik sudut limas	9
Diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal limas	11
Uji Pemahaman 1	15
Menentukan sisi, rusuk dan titik sudut prisma dan limas	20
Uji Pemahaman 2	24
Luas permukaan prisma dan limas	27
Luas permukaan prisma	27
Uji Pemahaman 3	29
Luas permukaan limas	31
Uji Pemahaman 4	33
Volume Prisma dan Limas	35
Volume prisma	35
Uji Pemahaman 5	37
Volume limas	39
Uji Pemahaman 6	40
Uji Kompetensi Kalian	43
Daftar Pustaka	49



Gantungkan cita-cita mu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang.

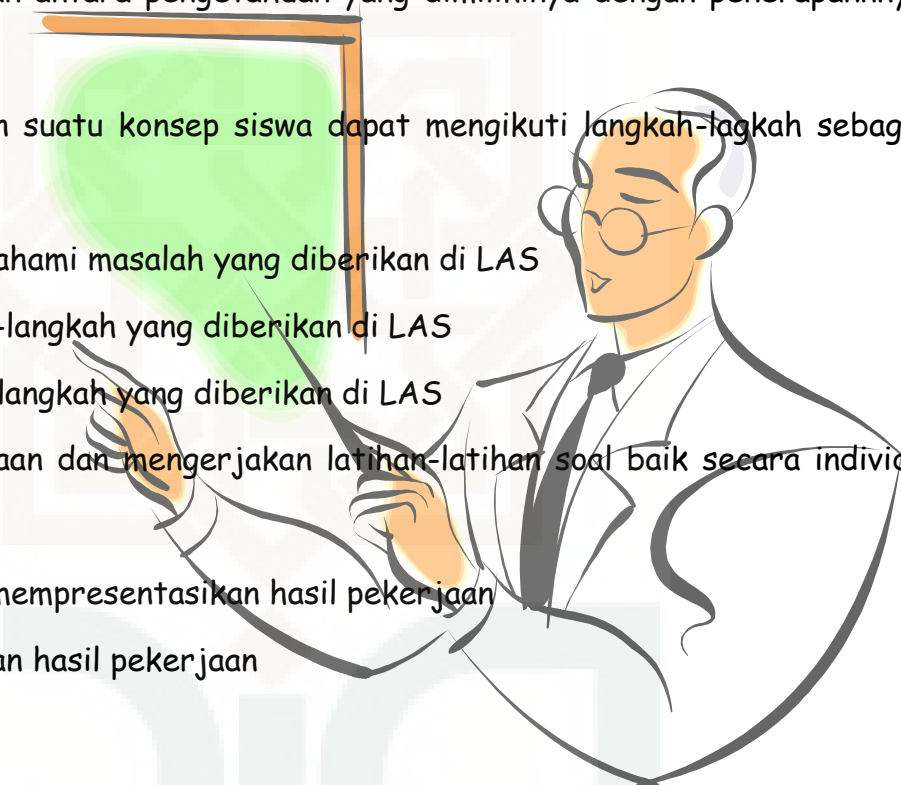


Petunjuk Penggunaan LAS

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini merupakan LAS matematika berbasis kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa.

Untuk menemukan suatu konsep siswa dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

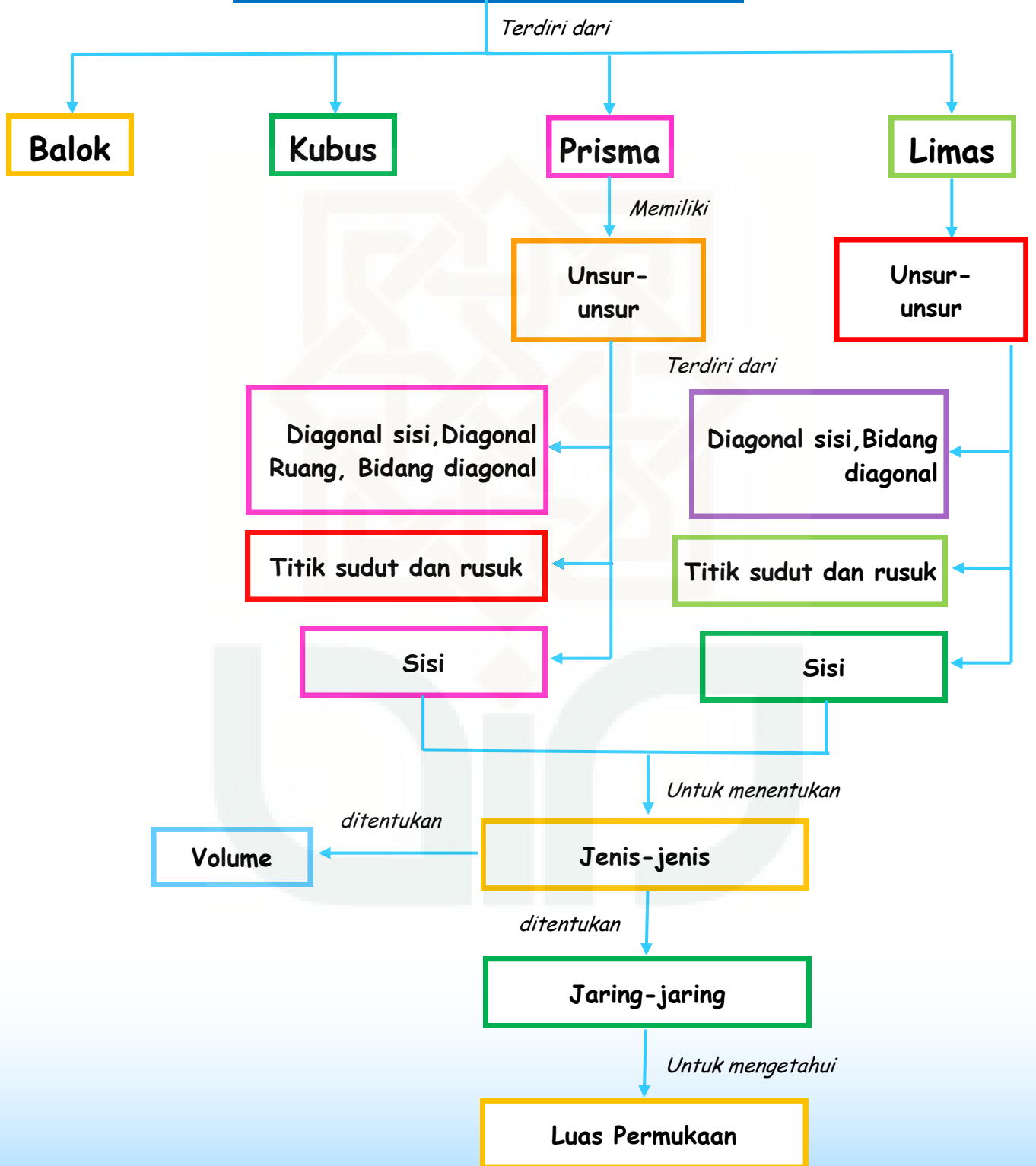
1. Membaca dan memahami masalah yang diberikan di LAS
2. Memahami langkah-langkah yang diberikan di LAS
3. Mengikuti langkah-langkah yang diberikan di LAS
4. Menjawab pertanyaan dan mengerjakan latihan-latihan soal baik secara individu maupun kelompok
5. Mendiskusikan dan mempresentasikan hasil pekerjaan
6. Membuat kesimpulan hasil pekerjaan



Hasil dari sebuah proses belajar bukan hanya pengetahuan, melainkan juga tindakan.

PETA KONSEP

Bangun Ruang Sisi Datar



Standar Kompetensi

1 Standar Kompetensi

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

2 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 kubus, balok, prisma dan limas

3 Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
- Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
- Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
- Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.
- Menemukan luas permukaan prisma dan limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.
- Menemukan volume prisma.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
- Menemukan volume limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.



Tuhan akan meninggikan derajat orang yang beriman dan berilmu



PRISMA DAN LIMAS

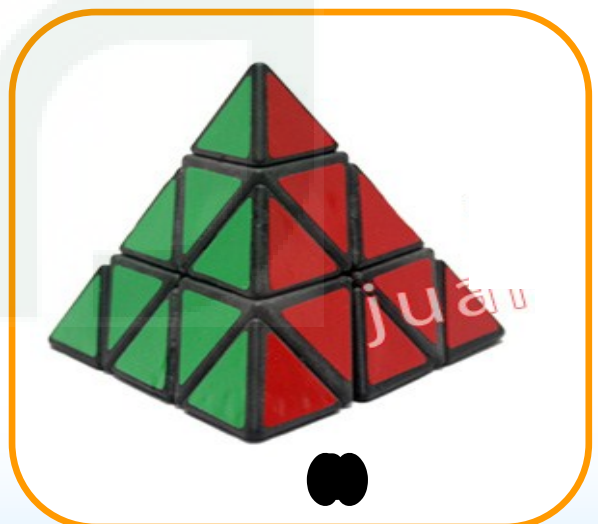
Pengertian

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang ada di sekitar kita. Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi dengan bidang atas dan bawah yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya) dan sisi-sisi yang menghubungkan kedua bidang tersebut.



Prisma memiliki garis (a) dan garis (b) yang menghubungkan kedua bidang atas dan bawah yang kongruen. Prisma memiliki bidang atas dan bawah yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya) dan sisi-sisi yang menghubungkan kedua bidang tersebut.

Selanjutnya, coba perhatikan gambar (b). Tentunya Kalian sering menjumpai benda pada gambar (b). Ya, benda tersebut merupakan salah satu benda yang kalian gunakan dalam permainan asah otak, yaitu rubik. Tahukah Kalian bahwa benda tersebut merupakan salah satu bentuk limas?



Apakah gambar (a) disebut sebagai prisma dan gambar (b) disebut sebagai limas? Jelaskan alasannya!

A Mengenal Prisma dan Limas

Prisma dan limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

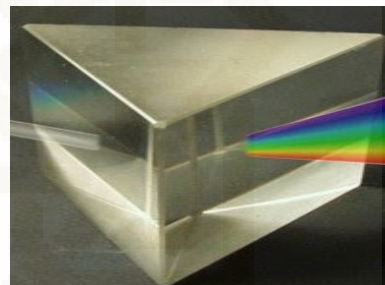
- Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- Menemukan sifat-sifat dari prisma dan limas.




1. Prisma

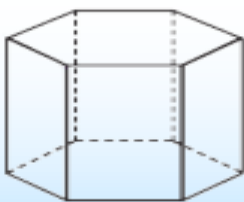
a. Sisi, Rusuk dan Titik Sudut Prisma

Perhatikan gambar berikut!

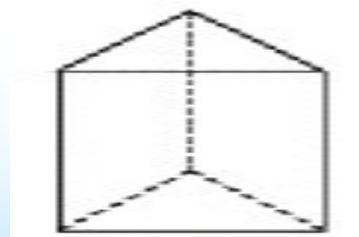


Dalam kehidupan sehari-hari, tentu kalian pernah menjumpai benda yang berbentuk seperti gambar di atas. Tahukah kalian bahwa benda-benda tersebut dalam matematika disebut sebagai prisma? Mengapa demikian? Mari kita bersama-sama temukan alasannya!

 Perhatikanlah gambar bangun ruang di bawah ini!



(a)



(b)

Setelah kalian mengamati gambar prisma di halaman sebelumnya, apa yang membedakan kedua bentuk prisma tersebut?



Berdiskusilah untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Aktivitas 1

Mari Berdiskusi



1. Sediakan 2 buah prisma
2. Amati kedua prisma tersebut.
3. Gambarlah prisma yang kalian amati tersebut.

:

Gambar	

4. Kemudian, berikanlah simbol untuk setiap perpotongan garisnya dengan menggunakan abjad (gunakan huruf kapital).
5. Setelah selesai, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar.
 - a. Apakah prisma tersebut memiliki rusuk? Jika iya, sebutkan setiap rusuk yang dimiliki oleh prisma tersebut!
 - b. Apakah prisma tersebut memiliki titik sudut? Jika iya, sebutkan setiap titik sudut yang dimiliki oleh prisma tersebut!
 - c. Apakah prisma tersebut memiliki sisi alas dan sisi atas? Jika iya, sebutkan!
 - d. Berbentuk apakah sisi alas dan sisi prisma tersebut?
 - e. Apakah prisma memiliki sisi tegak? Jika iya, sebutkan!
6. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas.

Apa Hasil Diskusi Kalian?



Setelah selesai diskusi dan semua kelompok selesai presentasi. Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai prisma dari aktivitas tersebut? Tuliskan kesimpulan kalian!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Diagonal Sisi, Diagonal Ruang dan Bidang diagonal Prisma

Pada aktivitas 1 kalian telah belajar mengenai sisi, rusuk dan titik sudut prisma. Pada bagian ini kalian akan mempelajari mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma.

Pernahkah kalian belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal?

Diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal juga dipelajari pada bangun ruang sisi datar yang lainnya, yakni balok dan kubus. Nah, bagaimana diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma?

Apa perbedaan antara diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal?

Untuk dapat mengetahuinya, coba kalian lakukan aktivitas berikut!



Aktivitas 2

Diagonal Sisi

Berdiskusilah untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL berikut!



1. Pada gambar di atas terlihat bahwa dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk yang berbeda pada sisi BCIH, yaitu titik B dan I dihubungkan.
2. Buatlah garis yang menghubungkan titik sudut A dan titik sudut E. Apa yang terjadi apabila titik sudut A dan E dihubungkan?
3. Apakah masih ada pasangan titik sudut lain yang bila dihubungkan akan membentuk ruas garis seperti permasalahan di atas? Jika iya, buatlah minimal 5 garis yang berbeda!

Ruas garis yang terjadi itu dinamakan **diagonal sisi prisma**.



Dari aktivitas yang kalian lakukan. Kesimpulan apa yang kalian dapatkan mengenai diagonal sisi prisma?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

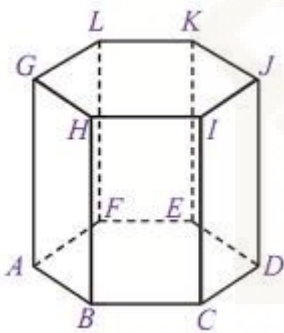


Aktivitas 3

Diagonal Ruang

Berdiskusilah bersama teman sekelompokmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL berikut!



1. Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL di atas.
2. Gambarlah kembali prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut!
3. Hubungkan titik sudut A dan J dengan sebuah garis, sehingga membentuk garis AJ, yaitu garis yang menghubungkan titik A dan titik J.
4. Apakah garis AJ terletak pada suatu sisi tegak prisma?
5. Garis AJ tersebut disebut sebagai suatu diagonal ruang prisma ABCDEF.GHIJKL.
6. Buatlah minimal 5 diagonal ruang yang berbeda yang dimiliki oleh prisma ABCDEF.GHIJKL!



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal ruang suatu prisma?



.....

.....

.....

.....

.....

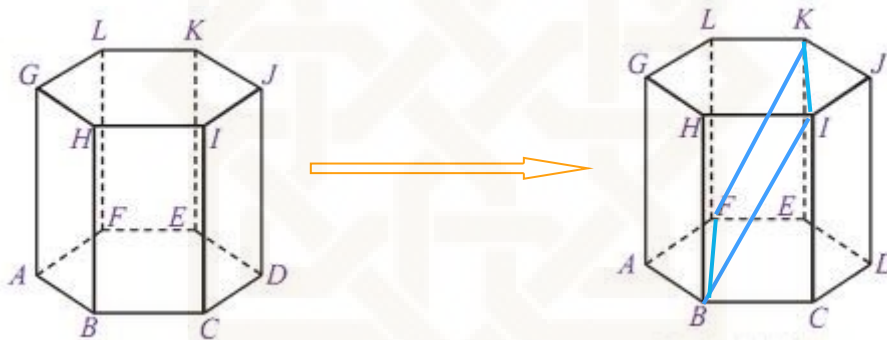
.....




Aktivitas 4

Bidang diagonal

Berdiskusilah untuk menyelesaikan permasalahan berikut!



- Perhatikan bidang BFKI pada gambar diatas! Menurut kalian, bagaimanakah cara terbentuknya bidang BFKI tersebut?
Jawab :
- Garis apa saja yang menghubungkan bidang BFKI tersebut ? Sebutkan!
Jawab :
- Buatlah bidang CELH pada prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut! Apakah cara terbentuknya bidang CELH sama dengan bidang BFIK?Jelaskan jawabanmu!
Jawab :
- Bidang CELH dan bidang BFIK disebut sebagai **bidang diagonal prisma**. Dapatkah kalian menentukan 3 bidang diagonal yang lainnya dari prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut?
Jawab :


 Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai bidang diagonal pada prisma?



.....

.....

.....

 Kalian telah belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma. Menurut kalian apa perbedaan dari ketiganya? Jelaskan jawabanmu!

Tuliskan Jawaban Kalian



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Belajar bukan hanya sekedar membaca melainkan memahami

Apa Hasil Diskusi Kalian?



Setelah selesai diskusi, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai limas dari aktivitas tersebut? Tuliskan kesimpulan kalian!

.....

.....

.....

.....

.....

b. Diagonal Sisi, Diagonal Ruang dan Bidang diagonal Limas

Pada bagian sebelumnya telah kalian pelajari diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma. Apakah limas juga memiliki diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal seperti halnya prisma? Apakah prisma dan limas memiliki diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal yang sama? Coba Kalian temukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut! Untuk mempermudah Kalian menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, perhatikanlah ilustrasi berikut ini!

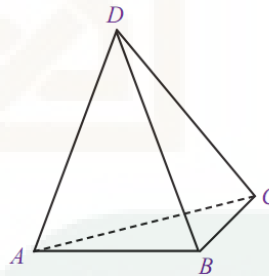
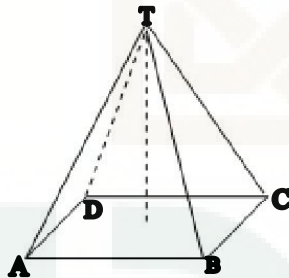


Aktivitas 6

Diagonal Sisi

Berdiskusilah untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan gambar limas T.ABCD dan limas D.ABC berikut!



1. Apa yang membedakan kedua bentuk limas pada gambar tersebut? Jelaskan jawabanmu!
Jawab:
1. Selidiki apakah limas T.ABCD dan D.ABC memiliki diagonal sisi!
 - a. Jika limas tersebut memiliki diagonal sisi buat dan sebutkanlah setiap diagonal sisi yang dimiliki oleh masing-masing limas tersebut!
Jawab:
 - a. Jika limas tersebut tidak memiliki diagonal sisi, berikan penjelasan untuk jawaban kalian!
Jawab:.....



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal sisi pada limas?



.....

.....

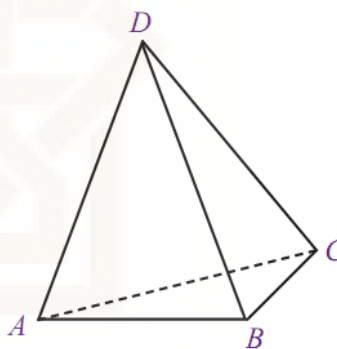
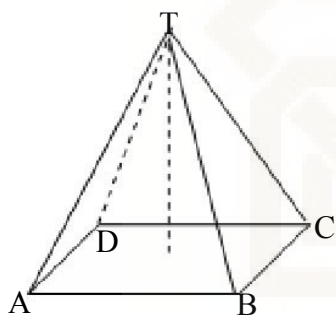
.....



Aktivitas 7

Diagonal Ruang

Perhatikan kembali gambar limas T.ABCD dan limas D.ABC berikut!



Berdiskusilah untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Selidiki apakah kedua limas pada gambar di atas memiliki diagonal ruang? Berikan penjelasan untuk setiap jawaban kalian!

Apa Jawaban Kalian?

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal ruang pada limas?

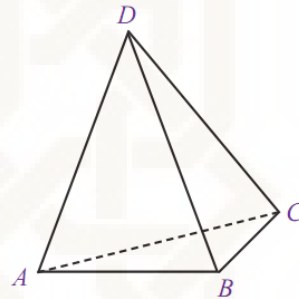
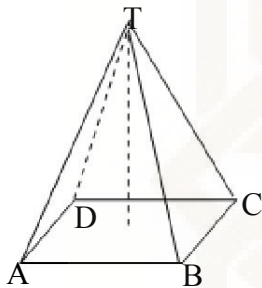


Aktivitas 8

Bidang diagonal

Berdiskusilah bersama temanmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan kembali gambar limas $T.ABCD$ dan limas $D.ABC$ berikut!



1. Buatlah diagonal sisi pada limas $T.ABCD$. Kemudian perhatikan bidang TAC . Bidang TAC merupakan salah satu diagonal sisi pada limas $T.ABCD$.
2. Buatlah bidang diagonal sisi yang lainnya pada limas $T.ABCD$ tersebut!
3. Apakah limas $T.ABCD$ pada gambar di atas memiliki bidang diagonal? Jika iya, sebutkan bidang diagonal tersebut!
4. Apakah limas $D.ABC$ pada gambar di atas memiliki bidang diagonal? Jelaskan jawabanmu!

Tuliskan hasil diskusi Kalian

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai bidang diagonal pada limas?

Jawaban

.....
.....
.....
.....



Setelah belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal limas. Kesimpulan apa yang Kalian dapatkan?

Apa Kesimpulan Kalian?



.....
.....
.....
.....
.....
.....

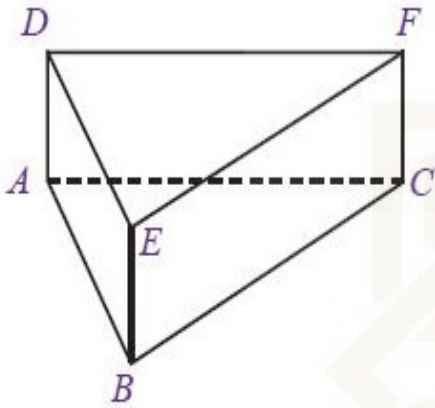
Dengan demikian kalian telah mempelajari unsur-unsur prisma dan limas. Dapatkah kalian menyebutkan unsur-unsur dari prisma dan limas? Kesimpulan apakah yang kalian dapatkan mengenai unsur-unsur prisma dan limas ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Perhatikan gambar prisma berikut!

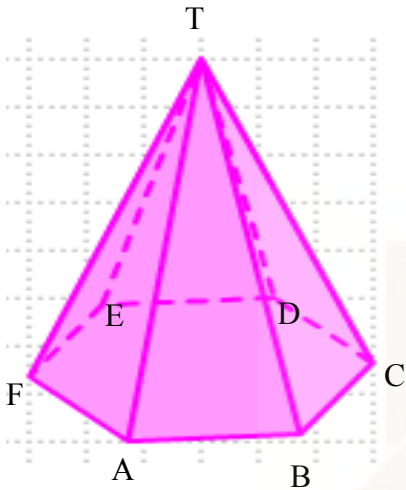


- Sebutkan setiap sisi yang dimiliki prisma tersebut
- Buatlah diagonal sisi pada prisma tersebut.
- Sebutkan setiap diagonal sisi yang dimiliki prisma tersebut.
- Buatlah minimal 3 bidang diagonal pada prisma tersebut.
- Selidiki apakah prisma tersebut memiliki diagonal ruang atau tidak. Berikan penjelasan untuk setiap jawabanmu!

Apa Jawaban Kalian?



2. Perhatikan gambar limas berikut!



- Sebutkan setiap sisi yang dimiliki limas tersebut
- Buatlah diagonal sisi pada limas tersebut.
- Sebutkan minimal 5 diagonal sisi yang dimiliki limas tersebut.
- Buatlah minimal 3 bidang diagonal pada limas tersebut.
- Selidiki apakah limas tersebut memiliki diagonal ruang atau tidak. Berikan penjelasan untuk setiap jawaban Kalian!

Apa Jawaban Kalian?



Sudah yakinkah kalian dengan jawaban tersebut? Coba periksa kembali untuk memastikannya.



Mari belajar bersama membedakan limas dan prisma



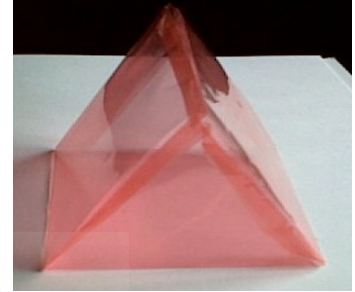
Perhatikan Gambar-gambar di Bawah ini!



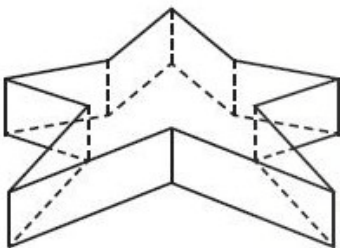
(a)



(b)



(c)



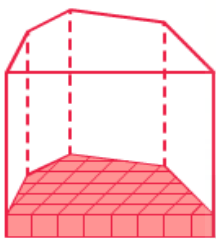
(d)



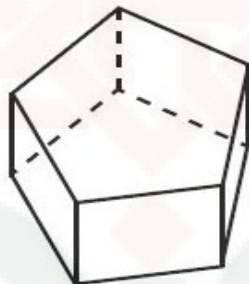
(e)



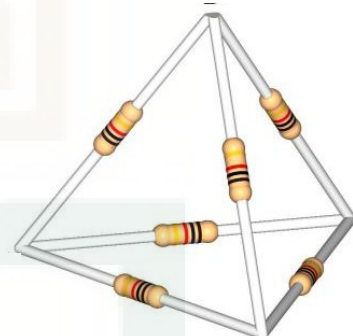
(f)



(g)



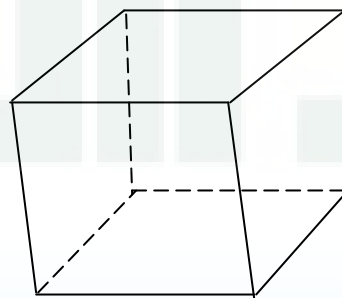
(h)



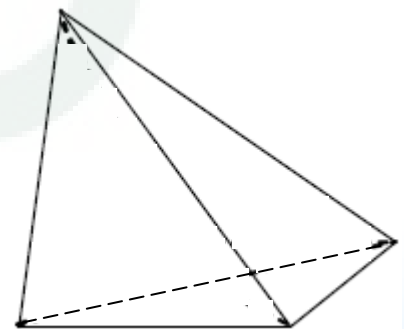
(i)



(j)




(k)



(l)

Mari Berdiskusi . . .



 Dengan mengamati gambar pada halaman sebelumnya. Berdiskusilah dengan teman satu mejamu untuk menyelesaikan permasalahan berikut.

1. Sebutkan bangun mana saja yang merupakan prisma! Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun berbentuk prisma!
2. Sebutkan bangun mana saja yang merupakan limas! Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun berbentuk limas!
3. Sebutkan bangun mana saja yang bukan merupakan prisma dan limas? Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun yang tidak termasuk prisma dan limas?

Apa Hasil Diskusi Kalian?





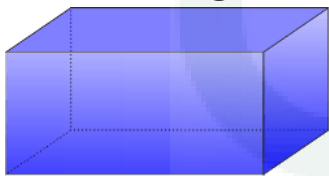
Jika kalian dapat menggambar bangun datar yang memiliki sisi dan sudut yang sama, bangun datar tersebut merupakan bangun datar apa?

Apakah Prisma?



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Berfikir Kritis



(a)



(b)



Gambar (a) merupakan sebuah balok sedangkan gambar (b) merupakan sebuah kubus. Pada bagian sebelumnya kalian telah mempelajari unsur-unsur dan sifat-sifat prisma. Apakah balok dan kubus termasuk prisma? Mengapa demikian?

B

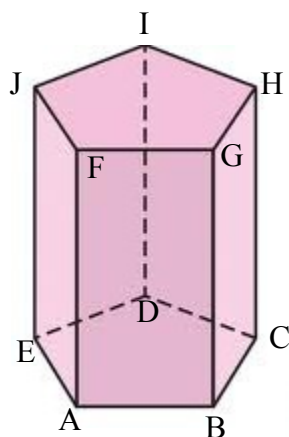
Menentukan Sisi, Rusuk, dan Titik Sudut Prisma dan Limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

- Menentukan sisi, rusuk, dan titik sudut prisma dan limas.
- Mengetahui jenis-jenis prisma dan limas
- Menentukan dan menggambar jaring-jaring prisma dan limas.
-

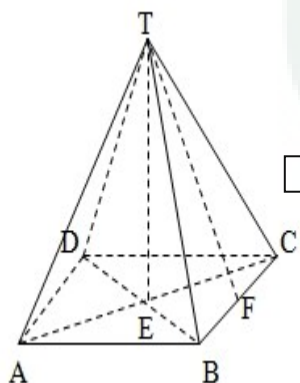
Perhatikan gambar berikut! Bangun berbentuk apakah pada gambar di bawah ?
Ya, gambar tersebut merupakan salah satu benda berbentuk prisma dan limas.

Aktivitas 9



Dengan mengamati gambar di samping. Berdiskusilah bersama temanmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

- 1) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi alas dan sisi atas prisma!
- 2) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi tegak prisma!
- 3) Berapa banyaknya sisi yang dimiliki prisma tersebut?
- 4) Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki prisma tersebut?
- 5) Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki prisma tersebut?



- 6) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi alas limas!
- 7) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi tegak limas!
- 8) Berapa banyaknya sisi yang dimiliki limas tersebut?
- 9) Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki limas tersebut?
- 10) Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki limas tersebut?
- 11) Disebut apakah ruas garis TE pada limas tersebut?
- 12) Disebut apakah ruas garis TF pada limas tersebut?
- 13) Apa perbedaan ruas garis TE dan TF? Jelaskan jawabanmu!

Apa Jawaban Kalian?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

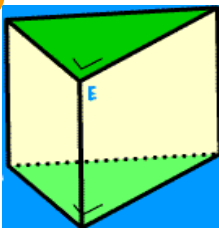
Apakah setiap prisma atau limas memiliki banyaknya sisi, rusuk atau titik sudut yang sama?



Perhatikan gambar prisma dan limas berikut! Kemudian berdiskusilah dengan temanmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

Aktivitas 10

1

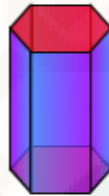


Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

- d) Berbentuk apakah sisi alas dan sisi atas prisma tersebut?
- e) Berbentuk apakah sisi tegak prisma tersebut?

2

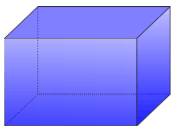


Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

- d) Berbentuk apakah sisi alas dan sisi atas prisma tersebut?
- e) Berbentuk apakah sisi tegak prisma tersebut?

3

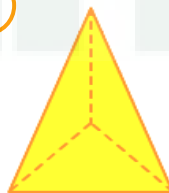


Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

- d) Berbentuk apakah sisi alas dan sisi atas prisma tersebut?
- e) Berbentuk apakah sisi tegak prisma tersebut?

4



Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

- d) Berbentuk apakah sisi alas limas tersebut?
- e) Berbentuk apakah sisi tegak limas tersebut?

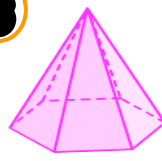


Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

d) Berbentuk apakah sisi alas limas tersebut?

e) Berbentuk apakah sisi tegak limas tersebut?



Tentukan ada berapa banyaknya :

- a) Sisi,
- b) Titik sudut,
- c) dan rusuk.

d) Berbentuk apakah sisi alas limas tersebut?

e) Berbentuk apakah sisi tegak limas tersebut?



Perhatikan gambar prisma 1, 2 dan 3 serta gambar limas 4,5, dan 6.

a) Dari ketiga bentuk prisma pada gambar 1, 2 dan 3. Bagian sisi manakah yang membedakan ketiga bentuk prisma tersebut?

Jawab :

b) Berikanlah nama untuk setiap bentuk prisma tersebut sesuai dengan bentuk alasnya!

Jawab :

c) Dengan mengamati gambar limas 4,5 dan 6. Bagian sisi manakah yang membedakan ketiga bentuk limas tersebut?

Jawab :

d) Berikanlah nama untuk masing-masing bentuk limas tersebut sesuai dengan bentuk alasnya!

Jawab :



D

[Redacted text]

[Redacted text]

.....
.....
.....
.....
.....

Ingat!



Nama prisma atau limas ditentukan oleh bentuk sisi alasnya. Misalnya:

Prisma segi- n adalah prisma dengan alas berbentuk segi- n .

Prisma segi- n beraturan adalah prisma dengan alas berbentuk segi- n beraturan.

Limas segi- n adalah limas dengan alas berbentuk segi- n .

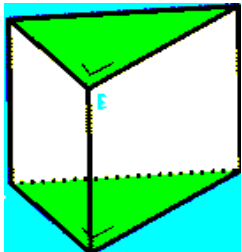
Limas segi- n beraturan adalah limas dengan alas berbentuk segi- n beraturan.

Dengan $n = 3, 4, 5$, dan seterusnya

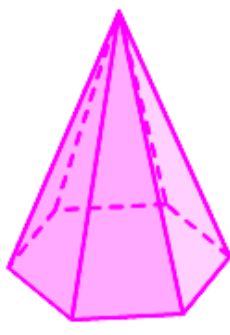
Mari Belajar Jaring-jaring Prisma dan Limas



P



Jaring-jaring Prisma



Jaring-jaring Limas

Apakah setiap jenis prisma maupun limas memiliki jaring-jaring yang sama? Jelaskan jawabanmu!

Jawab:

Dari aktivitas yang kalian lakukan, kesimpulan apa yang kalian dapatkan?

.....

.....

.....

.....

.....

Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 2

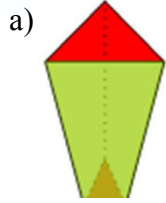


Berdiskusilah bersama teman kalian untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

1. Diketahui limas T.ABCD, dengan ABCD merupakan alas limas yang berbentuk persegi panjang. Diagonal-diagonal alas berpotongan dititik O, sehingga TO tegak lurus dengan bidang alas ABCD. Gambarlah limas T.ABCD tersebut! Kemudian tunjukkan tinggi limas dan sisi tegak limas tersebut dengan memberikan kalian yang berbeda!
2. Gambarlah minimal 1 jaring-jaring limas T.ABCD tersebut!

Apa Jawabanmu?	
1. Gambar Limas	2. Jaring-jaring Limas

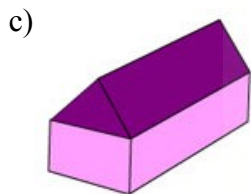
3. Perhatikan gambar berikut! Dapatkah kalian membedakan bangun mana saja yang termasuk prisma? Berikan penjelasan untuk jawaban kalian!



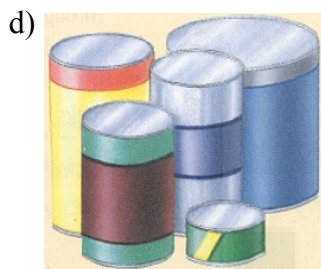
Jawab :



Jawab :

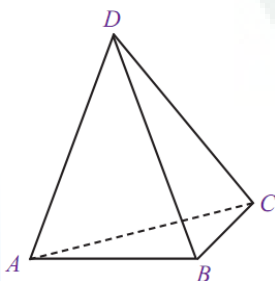


Jawab :



Jawab :

4. Perhatikan gambar limas di bawah ini! Buatlah minimal satu jaring-jaring dari limas tersebut!

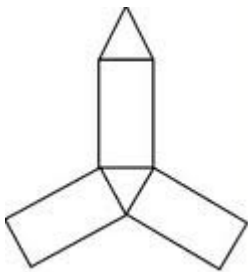


Gambar

5. Buatlah jaring-jaring dari prisma segilima beraturan!

Gambar

6. Perhatikan gambar jaring-jaring berikut!



Gambarlah bangun ruang yang memiliki gambar jaring-jaring seperti di samping!

Jawab

Pastikan kalian memeriksa kembali jawaban kalian untuk memastikan kebenarannya.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

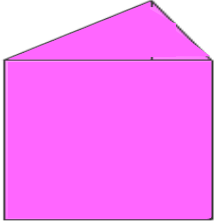
Nilai

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu:

- Menentukan luas permukaan prisma dan limas

Aktivitas 11

1. Luas Permukaan Prisma



B

Berikanlah tanda yang berbeda dengan menggunakan angka untuk sisi alas, sisi atas prisma dan setiap sisi tegaknya. Tentukanlah masing-masing luas sisi alas, sisi atas, dan setiap sisi tegak prisma tersebut.

- a) Buatlah salah satu bentuk jaring-jaring dari prisma tersebut.

Gambar

- b) Berikanlah tanda yang berbeda dengan menggunakan angka untuk sisi alas, sisi atas prisma dan setiap sisi tegaknya.
- c) Tentukanlah masing-masing luas sisi alas, sisi atas, dan setiap sisi tegak prisma tersebut.

Apa Jawaban Kalian?

.....

.....

.....

.....

f) Tentukan luas seluruh daerah tersebut?

Jawab

.....

.....

.....

.....

g) Menghitung seluruh luas sisi alas, sisi atas, dan setiap sisi tegak prisma, berarti kalian telah menghitung luas seluruh sisi yang membatasi prisma tersebut.

i) Dengan demikian secara tidak langsung kalian telah menghitung luas permukaan prisma.

j) Berdasarkan aktivitas yang sudah kalian lakukan, tuliskanlah cara menentukan luas permukaan prisma.

Jawab

.....

.....

.....

.....

k) Presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai luas permukaan prisma?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 3

Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Rahma membeli sebuah pizza berukuran sedang. Kardus pizza tersebut berbentuk prisma. Rahma mengukur ukuran kardus pizzanya dan ternyata alas kardus pizza berukuran 10 cm x 13 cm x 13 cm. Sedangkan tinggi kardusnya adalah 4 cm. Jika rahma ingin menghitung luas permukaan kardus pizzanya, bagaimana menurut Kalian cara Rahma menghitung luas permukaan kardus pizza tersebut?

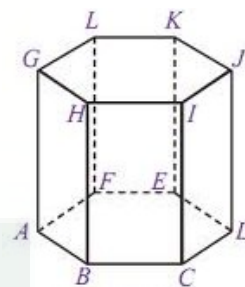
Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

2. Perhatikan gambar prisma segi enam beraturan di samping!

Jika $IJ = 6$ cm dan $AG = 10\sqrt{3}$ cm, maka tentukan luas permukaan prisma segienam beraturan di samping!



Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

3. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang rusuk miringnya 26 cm dan salah satu panjang rusuk siku-sikunya 10 cm. Jika luas permukaan prisma 960 cm^2 , Berapakah tinggi prisma tersebut?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

4. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi prisma 18 cm, hitunglah panjang rusuk belah ketupat, dan luas permukaan prisma!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Periksalah kembali jawaban kalian untuk memastikan kebenaran jawaban kalian.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai


2. Luas Permukaan Limas

Aktivitas 12



Amin ingin membuat dua buah limas segiempat beraturan. Amin menghendaki limas tersebut memiliki tinggi sisi tegak 15 cm dengan ukuran panjang alas 10 cm. Agar pengeluaran Amin tidak terlalu banyak untuk membeli kertas karton, Amin ingin menghitung terlebih dahulu luas minimal kertas karton yang dibutuhkan untuk membuat satu buah limas. Berapakah luas minimal kertas karton yang Amin butuhkan untuk membuat satu buah limas tersebut?

Bagaimana cara kalian menyelesaikan permasalahan di atas?

 Menghitung luas minimal kertas karton yang Amin butuhkan untuk membuat sebuah limas sama dengan menghitung luas permukaan limas. Coba perhatikan langkah berikut!

a) Gambarlah jaring-jaring untuk limas tersebut.

Gambar

b) Kemudian berikanlah tanda yang berbeda dengan menggunakan angka untuk sisi alas dan setiap sisi tegak limas tersebut.

c) Tentukanlah luas alas, dan setiap sisi tegak limas.

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

f) Tentukanlah luas seluruh sisi yang membatasi limas tersebut.

Jawab

.....

.....

.....

g) Dengan demikian secara tidak langsung kalian telah menentukan luas permukaan sebuah limas.

h) Berdasarkan aktivitas yang sudah Kalian lakukan, tuliskanlah cara menentukan luas permukaan limas.

Cara menentukan luas permukaan limas

.....

.....

.....

i) Presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai luas permukaan limas?

.....

.....

.....

.....

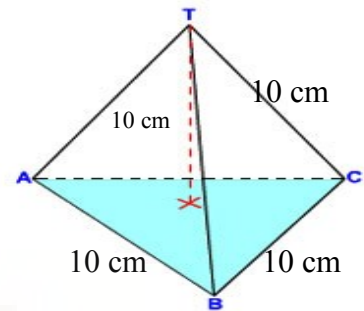
Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 4



Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Diketahui limas dengan alas segitiga sama sisi seperti terlihat pada gambar di bawah.
 - a. Bagaimana cara menghitung luas permukaan limas pada gambar di samping?
 - b. Tentukan luas permukaan limas tersebut!



Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

2. Diketahui limas T.PQRS adalah limas persegi. Jika panjang PQ = 10 cm. Tinggi limas adalah 12 cm, maka berapakah luas permukaan limas tersebut?

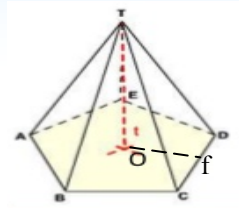
Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :



3. Suatu limas T.ABCDE merupakan limas segilima beraturan tampak seperti gambar di samping. Panjang $AB = 10$ cm, $OF = 5\sqrt{3}$ cm dan tinggi limas 5 cm. Tentukan luas permukaan limas T.ABCDE!



Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Periksalah kembali jawaban kalian untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

Kalian telah mempelajari mengenai luas permukaan prisma dan limas.

Coba tuliskan kembali rumus luas permukaan prisma dan limas sesuai yang kalian pahami.

.....

.....

.....

.....

D Volume Prisma dan Limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

- Menentukan volume prisma dan volume limas.
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas.

Aktivitas 13

Pernahkah kalian menuangkan air ke dalam suatu gelas? Tentunya kalian semua sering melakukannya. Setiap kalian menuangkan air ke dalam gelas yang berbeda bentuk tentunya jumlah air yang dibutuhkan tidak sama bukan? Jumlah air yang kita tuangkan ke dalam gelas tersebut disebut sebagai isi atau dikenal dengan sebutan volume dalam matematika. Kenapa volume suatu benda berbeda-beda? Apa yang menyebabkan hal tersebut? Apakah hal tersebut berlaku sama untuk volume prisma dan limas? Untuk dapat mengetahuinya, lakukanlah aktivitas berikut.

1. Volume Prisma

Mari Berdiskusi



Alat dan bahan

- 2 pasang prisma segi empat dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 1 pasang prisma segiempat yang memiliki ukuran alas sama tetapi tinggi berbeda.
 - 1 pasang prisma segiempat yang memiliki ukuran alas berbeda dan tinggi yang sama.

b. Pasir

c. Alat tulis

d. Gelas ukur

Langkah kerja

- Setiap kelompok mengambil salah satu prisma yang disediakan.
- Ukurlah tinggi prisma dan ukuran panjang serta lebar alas.
- Hitunglah luas alas prisma.
- Catatlah hasilnya.
- Masukkan pasir ke dalam prisma dengan menggunakan gelas ukur yang sudah disediakan.
- Catatlah jumlah pasir yang dibutuhkan untuk memenuhi prisma tersebut.
- Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Secara tidak langsung kalian telah menghitung volume dari prisma segiempat tersebut.



Setelah seluruh kelompok selesai presentasi, diskusikan permasalahan berikut dengan teman satu kelompok kalian!

- a) Apakah keempat prisma tersebut memiliki luas alas yang sama?
- b) Apakah pasir yang dibutuhkan untuk memenuhi keempat limas tersebut sama banyaknya? Menurut kalian, apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi? Jelaskan jawaban kalian!
- c) Dengan demikian, apa sajakah faktor yang mempengaruhi volume suatu prisma?

Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi, bagaimana cara kalian menentukan volume sebuah prisma?

Apa Jawabanmu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Cara menentukan volume prisma

Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai volume prisma?



.....

.....

.....

.....

.....





Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Diketahui Prisma A adalah prisma segitiga yang memiliki 4 kali ukuran alas prisma segitiga B dan tinggi prisma A adalah 2 kali tinggi prisma B. Tentukan volume prisma A!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

2. Sebuah prisma segilima memiliki volume 1 liter dan tingginya 10 cm. Tentukan luas alas dan luas atap prisma segi lima tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :



Saya Bisa!

Tidak ada siapa pun bisa menjadi apa pun tanpa pernah melakukan kesalahan dan mengambil pelajaran darinya.

3. Sebuah prisma alasnya berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal masing-masing 15 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 30 cm, berapakah volume prisma tersebut?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

4. Sebuah kolam renang berbentuk prisma dengan alas persegi panjang. Kolam renang tersebut memiliki ukuran panjang 12 m dan lebar 6 m. Jika kolam renang memiliki kedalaman 3 m, maka tentukan banyaknya air yang diperlukan untuk memenuhi kolam tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Pastikan jawaban yang Kalian tulis adalah jawaban yang benar.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

Mari Berdiskusi



Buatlah kelas menjadi 4 kelompok.

Alat dan bahan :

- a) 4 prisma segiempat beraturan dan 4 limas segiempat beraturan. Alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma. Tinggi limas sama dengan tinggi prisma.
- b) Sediakan pasir
- c) Alat tulis

Cara Kerja :

- a) Setiap kelompok mengambil satu limas dan satu prisma yang disediakan.
- b) Masukkan pasir ke dalam prisma dengan menggunakan limas yang disediakan.
- c) Pastikan limas terisi penuh dengan pasir kemudian tuangkan pasir ke dalam prisma.
- d) Catatlah berapa kali Kalian menuangkan pasir dengan menggunakan limas hingga prisma penuh dengan pasir.
- e) Kemudian lengkapilah uraian berikut untuk mencari hubungan antara volume limas dengan volume prisma. (Ingat bahwa tinggi prisma sama dengan limas dan alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma)

Alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma, maka :

⇒ Luas alas prisma = Luas alas x tinggi

Sehingga :

Volume prisma = x Volume limas

Luas alas x tinggi = x Volume Limas

⇒ x Luas alas x tinggi = Volume limas



f) Dengan demikian Rumus Volume Limas adalah

g) Presentasikan hasil diskusi Kalian di depan kelas.



Belajar dan bekerja keras untuk mengadakan yang terbaik.



Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi, bagaimana cara menentukan volume suatu limas?

Cara menentukan volume limas

.....

.....

.....

.....



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai volume limas?

.....

.....

.....

Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 6



Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

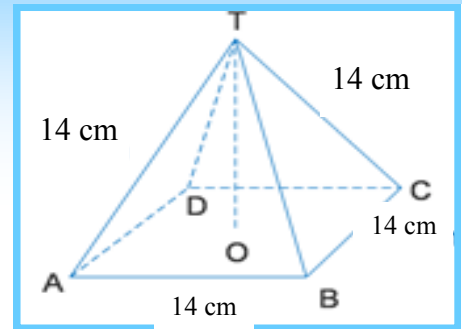
1. Limas segiempat beraturan memiliki panjang rusuk 10 cm dan tinggi sisi tegaknya 13 cm. Tentukan tinggi limas dan volume limas tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

2. Limas T.ABCD adalah limas dengan alas berbentuk persegi. Tentukan volume limas T.ABCD berikut!



Diketahui :

Ditanyakan :

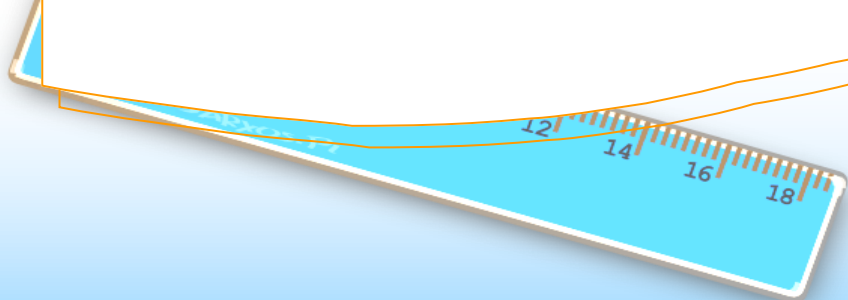
Jawab :

3. Volume sebuah limas adalah 520 cm^3 . Alas limas tersebut berbentuk jajargenjang dengan panjang rusuk alas 12 cm dan tinggi jajargenjang 10 cm. Tentukan tinggi limas tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :





4. Diketahui sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Jika panjang rusuk alas adalah 10 cm dan volume limas 400 cm^3 , berapakah tinggi sisi tegak limas tersebut ?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Telitilah kembali setiap jawaban Kalian untuk memastikan jawaban Kalian benar



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

Kalian telah mempelajari mengenai volume prisma dan limas.

Coba tuliskan kembali rumus volume prisma dan limas.



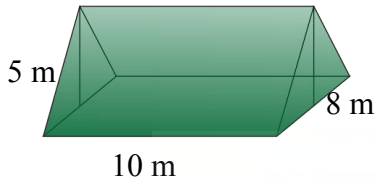


UJi Kompetensi Kalian



Kerjakanlah soal di bawah ini dengan jelas dan sesuai dengan langkah yang benar!

1. Yusuf dan teman-temannya akan mendirikan sebuah tenda berbentuk prisma seperti terlihat pada gambar.



Tentukan luas permukaan tenda yang Yusuf buat bersama teman-temannya!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

2. Qoir akan mengecat sebuah lemari berbentuk prisma dengan alas persegi panjang. Panjang lemari 4 m, lebarnya 1 m dan tinggi lemari 2,5 m. Qoir hanya memiliki cat dengan ukuran kecil, sehingga 1 botol cat hanya cukup untuk mengecat 3 m^2 . Jika Qoir ingin mengecat seluruh permukaan lemari, berapa botol cat yang minimal qoir butuhkan?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

3. Suatu kolam renang berbentuk prisma segiempat. Panjang kolam renang 24 m dan lebarnya 16 m. Kedalaman kolam tersebut adalah 3 m. Berapakah luas permukaan kolam renang tersebut?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

4. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang rusuk miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm. Jika luas permukaan prisma 960 cm^2 , tentukan tinggi prisma!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

5. Afifah akan membuat sebuah mainan berbentuk prisma segiempat berbahan karton. Alas prisma berbentuk persegi dengan panjang rusuk 12 cm. Tinggi prisma Afifah 9 cm. Afifah memiliki karton berukuran 45 cm x 30 cm. Jika Afifah akan membuat prisma tersebut dari karton yang ia miliki, berapakah sisa minimal luas karton yang Afifah miliki?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

6. Bila luas seluruh sisi tegak limas segiempat beraturan 192 m^2 dan tinggi sisi tegaknya 8 m. Berapakah panjang rusuk alasnya?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

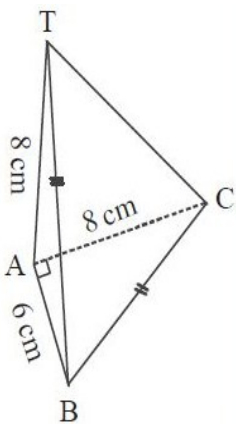
7. Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi sisi tegak limas adalah 15 cm dan tinggi limas 12 cm, tentukan luas daerah alas dan luas permukaan limas!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

8. Suatu limas T.ABC, memiliki alas dan salah satu sisi tegaknya berbentuk segitiga siku-siku seperti terlihat pada gambar di samping. Tentukan luas permukaan limas tersebut!



Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

9. Sebuah limas memiliki alas berbentuk segilima beraturan dengan panjang rusuk 6 cm. Jika tinggi sisi tegak 12 cm, tentukanlah luas alas dan luas permukaan limas tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

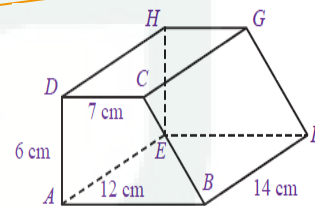
10. Alas sebuah prisma berbentuk trapesium dengan panjang rusuk sejajarnya 18 cm dan 12 cm, serta tinggi trapesium tersebut adalah 8 cm. Tentukan volume prisma jika tinggi prisma adalah 15 cm!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

11. Perhatikan gambar prisma di samping!
Tentukan Volume prisma tersebut!



Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

12. Alas sebuah limas berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang rusuk sisi alas 10 cm dan panjang rusuk kakinya 13 cm. Volume limas tersebut adalah 900 cm^3 . Berapakah tinggi limas tersebut?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

13. Alas sebuah limas berbentuk persegi yang memiliki panjang rusuk 20 cm, sedangkan tinggi sisi tegak limas berukuran 26 cm. Tentukan volume limas tersebut!

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :



Ilmu ringan dibawa, namun besar manfaatnya

14. Atap sebuah gazebo berbentuk limas. Alasnya berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 10 m. Jika tinggi limas 2 m, berapa meter kubik udara yang ada dalam ruangan atap tersebut?

Diketahui :

Ditanyakan :

Jawab :

Pastikan Kalian memeriksa kembali setiap jawaban Kalian, untuk memastikan jawaban Kalian benar



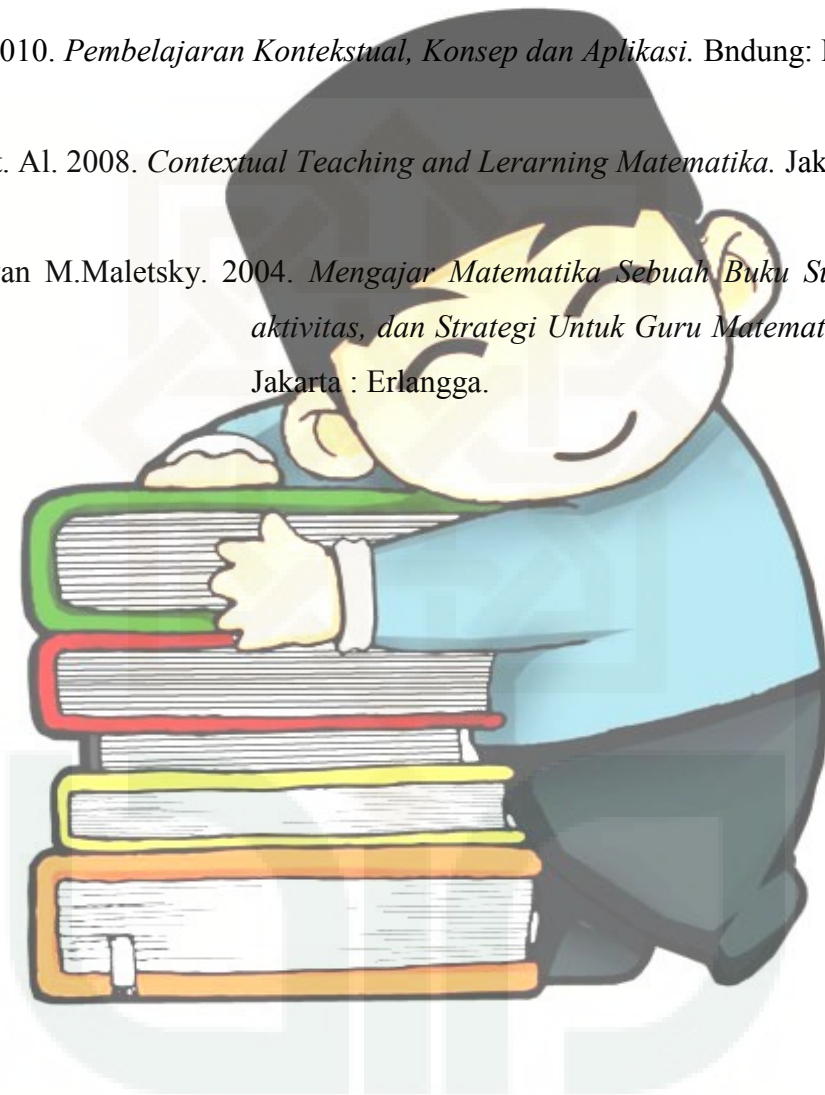
Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

--

Daftar Pustaka

- Adinawan, M. Cholik dan Sugiono. 2010. *Mathematics for Junior High School Grade VIII 2nd Semester*. Jakarta : Erlangga.
- Budi, Won Setya. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester II*. Jakarta: Erlangga.
- Komalasari, Kookom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual, Konsep dan Aplikasi*. Bndung: PT Refika aditama.
- Rahayu, Endah Budi. Et. Al. 2008. *Contextual Teaching and Lerarning Matematika*. Jakarta : Depdiknas.
- Sobel, Max A. dan Evan M.Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber alat Peraga, aktivitas, dan Strategi Untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta : Erlangga.



Belajar bukan hanya untuk mendapatkan nilai yang baik.
Belajar adalah suatu keharusan

Ika Wardani

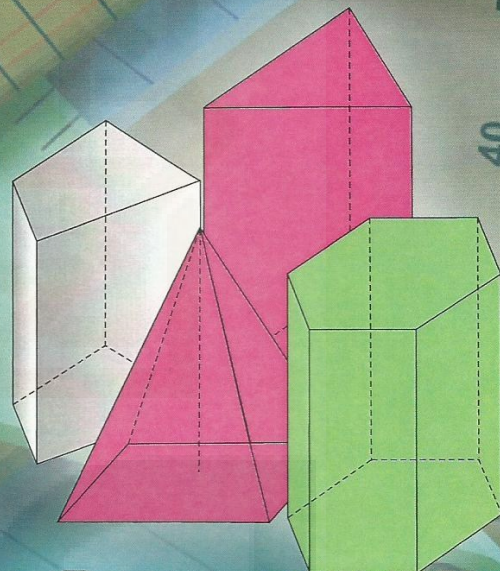
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta



LAS MATEMATIKA

BERBASIS KONTEKSTUAL

Untuk Guru



PRISMA dan LIMAS

Dosen Pembimbing : Suparni, M.Pd

SMP/ MTs

Kelas VIII

Semester 2

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis Kontekstual materi prisma dan limas. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada uswatun hasanah, junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Suparni, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membantu menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) matematika berbasis kontekstual ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa khususnya pada materi prisma dan limas. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini menyajikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa baik secara individu maupun kelompok, dalam rangka memahami konsep materi pelajaran dan melatih siswa untuk dapat belajar secara mandiri.

Penulis menyadari dalam penyusunan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca senantiasa penulis harapkan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Januari 2015

Ika Wardani



Daftar Isi

Kata Pengantar	I
Daftar isi	II
Petunjuk Penggunaan LAS	III
Peta Konsep	IV
Standar Kompetensi	V
Pendahuluan	1
Mengenal prisma dan limas	2
Sisi, rusuk dan titik sudut prisma	2
Diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal prisma	5
Sisi, rusuk dan titik sudut limas	9
Diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal limas	11
Uji Pemahaman 1	15
Menentukan sisi, rusuk dan titik sudut prisma dan limas	20
Uji Pemahaman 2	24
Luas permukaan prisma dan limas	27
Luas permukaan prisma	27
Uji Pemahaman 3	29
Luas permukaan limas	31
Uji Pemahaman 4	33
Volume Prisma dan Limas	35
Volume prisma	35
Uji Pemahaman 5	37
Volume limas	39
Uji Pemahaman 6	40
Uji Kompetensi Kalian	43
RPP	49
Daftar Pustaka	61



Gantungkan cita-cita mu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang.

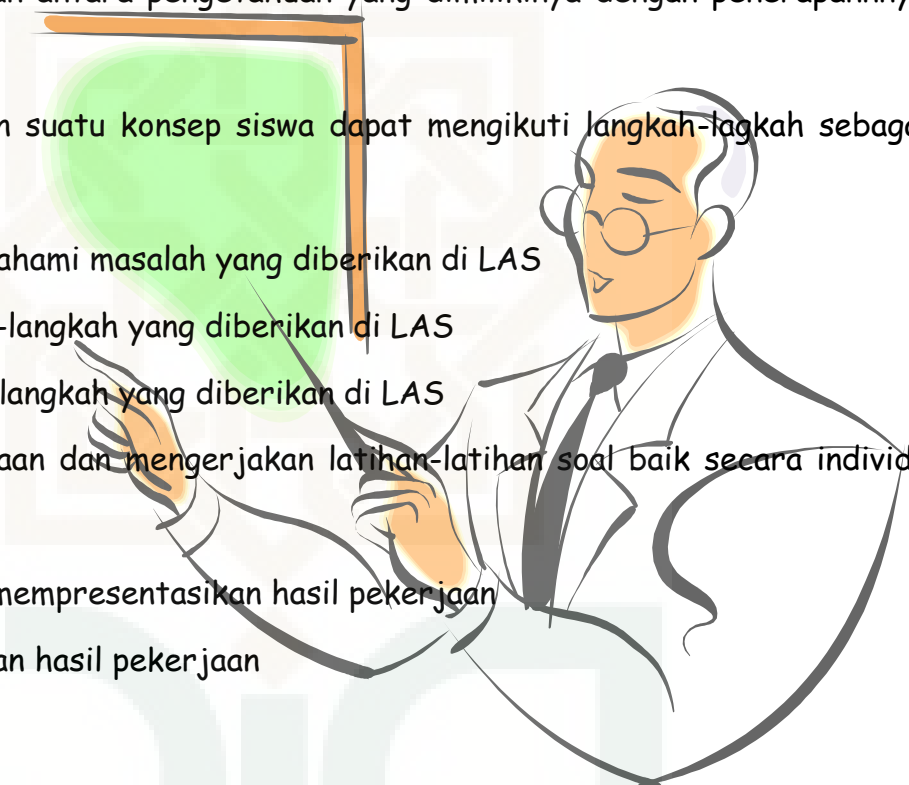


Petunjuk Penggunaan LAS

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) ini merupakan LAS matematika berbasis kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa.

Untuk menemukan suatu konsep siswa dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

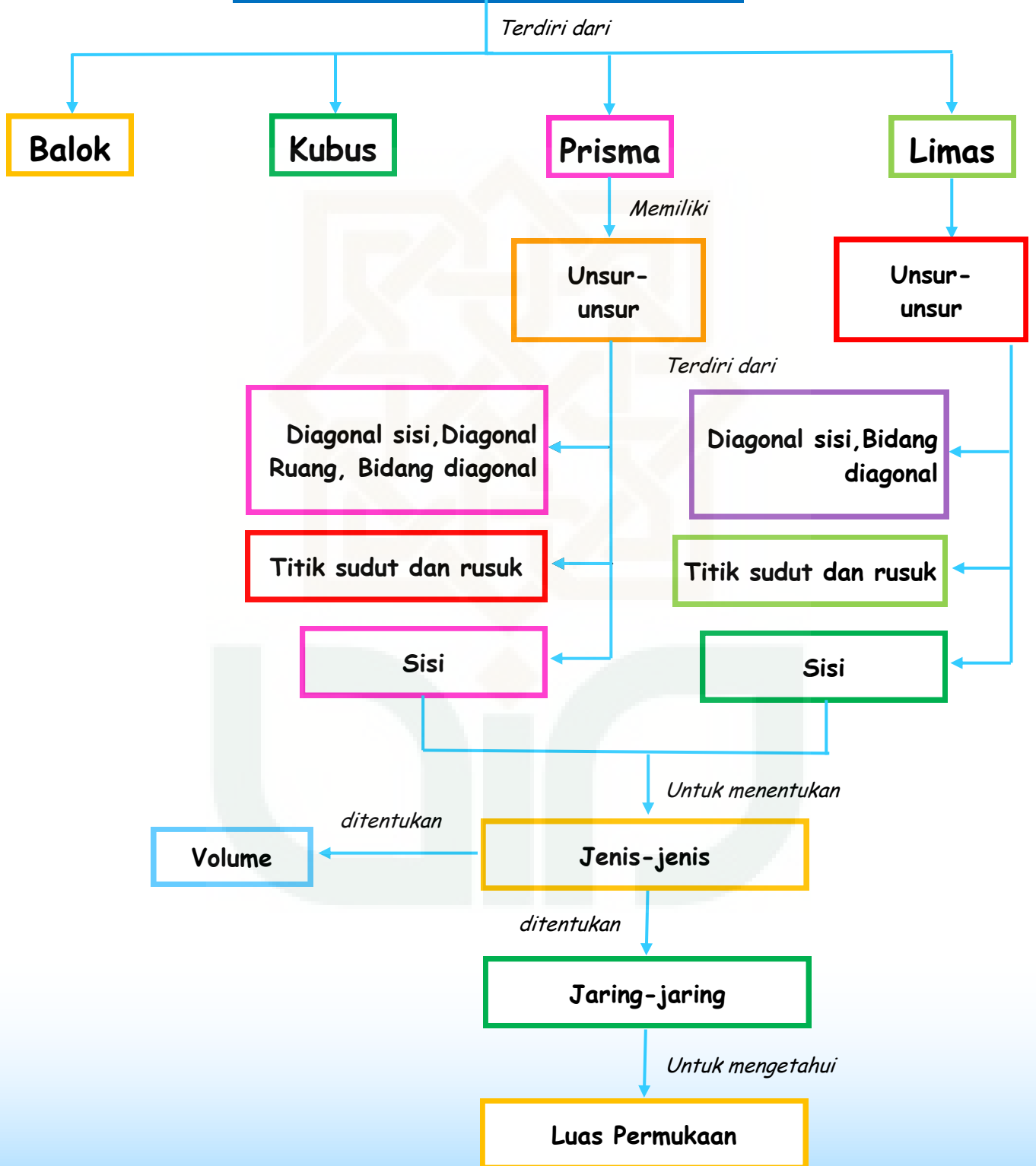
1. Membaca dan memahami masalah yang diberikan di LAS
2. Memahami langkah-langkah yang diberikan di LAS
3. Mengikuti langkah-langkah yang diberikan di LAS
4. Menjawab pertanyaan dan mengerjakan latihan-latihan soal baik secara individu maupun kelompok
5. Mendiskusikan dan mempresentasikan hasil pekerjaan
6. Membuat kesimpulan hasil pekerjaan



Hasil dari sebuah proses belajar bukan hanya pengetahuan, melainkan juga tindakan.

PETA KONSEP

Bangun Ruang Sisi Datar



Standar Kompetensi

1 Standar Kompetensi

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

2 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 kubus, balok, prisma dan limas

3 Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
- Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
- Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
- Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.
- Menemukan luas permukaan prisma dan limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.
- Menemukan volume prisma.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
- Menemukan volume limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.



Tuhan akan meninggikan derajat orang yang beriman dan berilmu



PRISMA DAN LIMAS

Pengertian

Prisma ialah suatu bangun datar yang ada di atas dan bawah. Prisma ialah bangun datar dan memiliki dua sisi datar, ialah setiap sisi yang beraturan dan sisi lainnya digambarkan di bawah ini



Pada gambar (a), kita bisa melihat gambar prisma yang ada di atas dan bawah. Prisma ialah bangun datar, yaitu setiap sisi yang beraturan dan sisi lainnya digambarkan di bawah ini. Prisma ialah bangun datar yang ada di atas dan bawah. Prisma ialah bangun datar yang ada di atas dan bawah. Prisma ialah bangun datar yang ada di atas dan bawah.

Selanjutnya, coba perhatikan gambar (b). Tentunya Kalian sering menjumpai benda pada gambar (b). Ya, benda tersebut merupakan salah satu benda yang kalian gunakan dalam permainan asah otak, yaitu rubik. Tahukah Kalian bahwa benda tersebut merupakan salah satu bentuk limas?



Apakah gambar (a) disebut sebagai prisma dan gambar (b) disebut sebagai limas? Jelaskan alasannya!

A Mengenal Prisma dan Limas

Prisma dan limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

- Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- Menemukan sifat-sifat dari prisma dan limas.

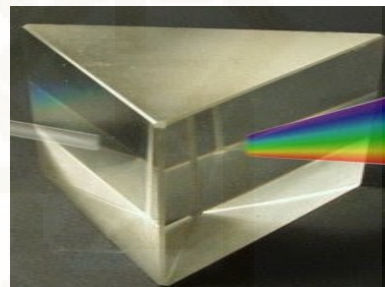


1. Prisma

a. Sisi, Rusuk dan Titik Sudut Prisma

Konstruksivisme

Perhatikan gambar berikut!

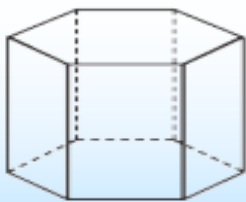


Dalam kehidupan sehari-hari, tentu kalian pernah menjumpai benda yang berbentuk seperti gambar di atas. Tahukah kalian bahwa benda-benda tersebut dalam matematika disebut sebagai prisma? Mengapa demikian? Mari kita bersama-sama temukan alasannya!

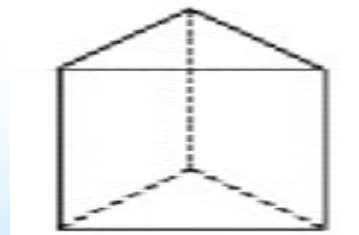


Siswa mengamati gambar prisma dan limas pada gambar di atas. Untuk gambar (a) dan (b) di atas dapat digambar sebagai berikut.

Pemodelan



(a)



(b)

Bertanya

Setelah kalian mengamati gambar prisma di halaman sebelumnya, apa yang membedakan kedua bentuk prisma tersebut?



Siswa berdiskusi mengenai sisi, rusuk dan titik sudut pada prisma dengan mengamati bentuk prisma secara langsung.

Aktivitas 1

Mari Berdiskusi



Masyarakat Belajar

1. Sediakan 2 buah prisma
2. Amati kedua prisma tersebut.
3. Gambarlah kedua prisma tersebut.

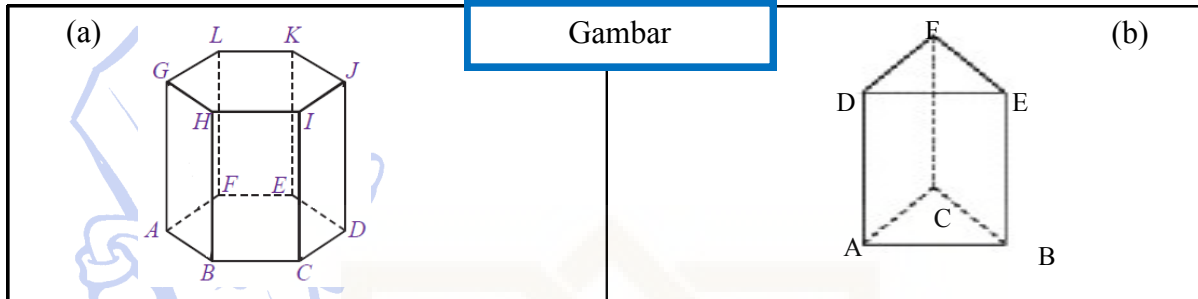
Kemungkinan jawaban yang diberikan oleh siswa sebagai berikut:

Gambar

4. Kemudian, berikanlah simbol untuk setiap perpotongan garisnya dengan menggunakan abjad (gunakan huruf capital).
5. Setelah selesai, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar.
 - a. Apakah prisma tersebut memiliki rusuk? Jika iya, sebutkan setiap rusuk yang dimiliki oleh prisma tersebut!
 - b. Apakah prisma tersebut memiliki titik sudut? Jika iya, sebutkan setiap titik sudut yang dimiliki oleh prisma tersebut!
 - c. Apakah prisma tersebut memiliki sisi alas dan sisi atas? Jika iya, sebutkan!
 - d. Berbentuk apakah sisi alas dan sisi prisma tersebut?
 - e. Apakah prisma memiliki sisi tegak? Jika iya, sebutkan!
6. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas.

Apa Hasil Diskusi Kalian?

Kemungkinan jawaban yang diberikan oleh siswa



Kemungkinan jawaban yang diberikan oleh siswa sebagai berikut :

- Kedua prisma tersebut memiliki rusuk, yaitu : untuk prisma (a) : AB, BC, CD, DE, EF, AF, BH, AG, FL, EK, DJ, CI, HI, IJ, JK, KL. LG, GH dan prisma (b) : AB, BC, AC, BE, AD, CF, DE, DF, EF.
- Prisma memiliki titik sudut, yaitu : prisma (a) memiliki titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L dan prisma (b) memiliki titik sudut: A, B, C, D, E, F.
- Prisma memiliki sisi alas dan sisi atas (a) yaitu: ABCDEF dan GHIJKL
- Sisi alas dan sisi atas prisma (a) berbentuk segienam, sedangkan sisi atas dan sisi alas prisma (b) berbentuk segitiga.
- Sisi tegak prisma (a), yaitu ABHG,BCIH,CDJI,DEKJ,EFLK,FAGL. Prisma (b): ABED, BCFE, ACFD.



Setelah selesai diskusi dan semua kelompok selesai presentasi. Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai prisma dari aktivitas tersebut? Tuliskan kesimpulan kalian!

Siswa dapat memberikan kesimpulan bahwa prisma memiliki sisi alas, sisi atas, sisi tegak, titik sudut, dan rusuk. Sisi alas dan sisi atas prisma memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Sisi tegak prisma berupa persegi panjang.

Refleksi

b. Diagonal Sisi, Diagonal Ruang dan Bidang diagonal Prisma

Pada aktivitas 1 kalian telah belajar mengenai sisi, rusuk dan titik sudut prisma. Pada bagian ini kalian akan mempelajari mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma.

Pernahkah kalian belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal? Diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal juga dipelajari pada bangun ruang sisi datar yang lainnya, yakni balok dan kubus. Nah, bagaimana diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma? Apa perbedaan antara diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal? Untuk dapat mengetahuinya, coba kalian lakukan aktivitas berikut!



Aktivitas 2

Diagonal Sisi

- Siswa berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan berikut.
- Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL berikut!



Pemecahan

Menyebut Belajar

- Pada gambar di atas terlihat bahwa dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk yang berbeda pada sisi BCIH, yaitu titik B dan I dihubungkan.
- Buatlah garis yang menghubungkan titik sudut A dan titik sudut E. Apa yang terjadi apabila titik sudut A dan E dihubungkan? Jika titik sudut A dan E dihubungkan akan membentuk ruas garis seperti BI.
- Apakah masih ada pasangan titik sudut lain yang bila dihubungkan akan membentuk ruas garis seperti permasalahan di atas? Jika iya, buatlah minimal 5 garis yang berbeda!

Siswa dapat menyebutkan diagonal sisi yang lainnya, yaitu :

AH, BG,CH,CJ,DI,DK,EJ,EL,FK,FG,AD,BF,CE,CF, dan BE.

Ruas garis yang terjadi itu dinamakan **diagonal sisi prisma**.

Dari aktivitas yang kalian lakukan. Kesimpulan apa yang kalian dapatkan mengenai diagonal sisi prisma?

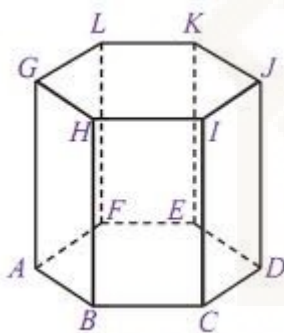
Setelah siswa selesai berdiskusi bersama temannya mengenai diagonal sisi prisma, setiap siswa diharapkan dapat memberikan kesimpulan bahwa prisma memiliki diagonal sisi. Selain itu, siswa dapat memberikan kesimpulan bahwa diagonal sisi prisma adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk berbeda pada satu bidang prisma.

Aktivitas 3

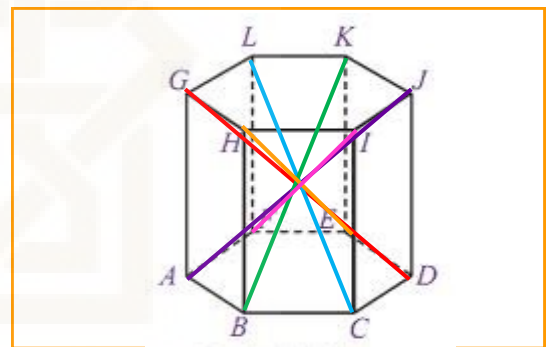
Diagonal Ruang

Siswa diminta untuk berdiskusi bersama teman sekelompoknya!

Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL berikut!



Masyarakat Belajar



- Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL di atas.
- Gambarlah kembali prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut!
- Hubungkan titik sudut A dan J dengan sebuah garis, sehingga membentuk garis AJ, yaitu garis yang menghubungkan titik A dan titik J.
- Apakah garis AJ terletak pada suatu sisi tegak prisma?
Kemungkinan jawaban siswa adalah :
 - Iya (Berarti siswa belum memahami diagonal ruang)
 - Tidak, garis AJ menghubungkan dua titik sudut yang masing-masing terletak pada sisi atas dan sisi alas yang tidak terletak pada satu sisi prisma. Dua titik sudut tersebut adalah titik A dan titik J.
- Garis AJ tersebut disebut sebagai suatu **diagonal ruang prisma ABCDEF.GHIJKL**.
- Buatlah minimal 5 diagonal ruang yang berbeda yang dimiliki oleh prisma ABCDEF.GHIJKL!
Kemungkinan siswa dapat membuat diagonal ruang dengan benar dan tidak. Dalam hal ini guru mengamati jalannya diskusi.

Bertanya

Refleksi

Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal ruang suatu prisma?

Setelah semua siswa berdiskusi bersama. Diharapkan siswa dapat memberikan kesimpulan mengenai diagonal ruang prisma. Diagonal ruang prisma adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada satu ruang sebuah prisma. Misalnya, dua titik sudut tersebut terdiri dari 1 titik sudut pada sisi alas dan 1 titik sudut pada sisi atas prisma. Dua titik sudut yang saling berhadapan.

Aktivitas 4

Bidang diagonal

Siswa diminta untuk berdiskusi bersama teman sekelompoknya dan guru mengawasi jalannya diskusi! Siswa diminta untuk memperhatikan gambar berikut. Perhatikan gambar prisma ABCDEF.GHIJKL berikut!



Pemodelan

1. Coba perhatikan bidang BFKI pada gambar diatas! Menurut kalian, bagaimanakah cara terbentuknya bidang BFKI tersebut?

Jawab : bidang BFIK terbentuk dari 4 garis pada sisi yang berbeda-beda. 1 garis pada sisi alas, 1 garis pada sisi atas dan 2 garis pada sisi tegak.

2. Garis apa saja yang menghubungkan bidang BFKI tersebut ? Sebutkan!

Jawab : garis BF pada sisi alas, garis BI pada sisi tegak BCHI, garis KI pada sisi atas, dan garis FK pada sisi tegak EFKL. Masing-masing merupakan diagonal sisi prisma.

3. Buatlah bidang CELH pada prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut! Apakah cara terbentuknya bidang CELH sama dengan bidang BFIK?Jelaskan jawabanmu!

Jawab : sama, bidang CELH di bentuk oleh 4 garis pada sisi yang berbeda. 1 garis pada sisi alas, 1 garis pada sisi atas dan 2 garis pada sisi tegak

4. Bidang CELH dan bidang BFIK disebut sebagai **bidang diagonal prisma**. Dapatkan kalian menentukan 3 bidang diagonal yang lainnya dari prisma ABCDEF.GHIJKL tersebut?

Jawab : Bidang diagonal yang lainnya, antara lain : ADJG, KHBE, dan LICF.

Penemuan

Bertanya



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai bidang diagonal pada prisma?

Refleksi

Setelah siswa berdiskusi, siswa diharapkan mampu memberikan kesimpulan mengenai bidang diagonal prisma. Bidang diagonal prisma adalah bidang yang dibentuk oleh dua diagonal sisi yang saling berhadapan dan dihubungkan oleh garis yang lainnya.



Kalian telah belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma. Menurut kalian apa perbedaan dari ketiganya? Jelaskan jawabanmu!

Refleksi

Tuliskan Jawaban Kalian



Pada bagian ini siswa dengan bimbingan guru dapat memberikan kesimpulan mengenai perbedaan antara diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma.

- Diagonal sisi berupa garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada sisi yang sama.
- Diagonal ruang berupa garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dan terletak pada satu ruang.
- Bidang diagonal berupa bidang diantara dua diagonal sisi yang saling berhadapan



Belajar bukan hanya sekedar membaca melainkan memahami

2. Limas

a. Sisi, Rusuk dan Titik Sudut Limas

Konstruktivisme

Jika pada aktivitas 1 kalian telah mempelajari mengenai sisi, rusuk dan titik sudut prisma, maka pada aktivitas berikut ini kalian akan belajar mengenai limas.

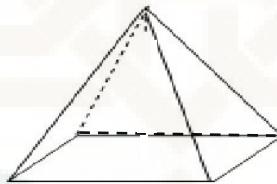
Aktivitas 5



9. Perhatikan gambar!
1. Sisi dan rusuk limas tersebut adalah apa? Apakah limas tersebut memiliki sisi tegak? Jika iya, sebutkan setiap sisi tegak! Berapakah jumlah sisi tegak tersebut? Jika iya, sebutkan setiap sisi tegak tersebut! Bagaimana bentuk alas limas tersebut? Sebutkan alas limas tersebut! Bagaimana bentuk limas tersebut? Apakah limas tersebut memiliki titik sudut? Sebutkan titik sudut tersebut!

Bertanya

Bagian atap gazebo dapat digambar sebagai berikut.



Pemodelan

Masyarakat Belajar

Siswa diminta berdiskusi bersama temannya untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan gambar limas di atas!

Mari Berdiskusi

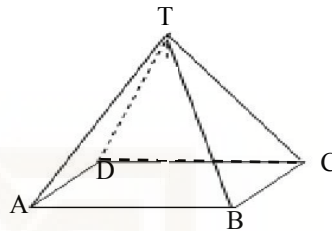


1. Berikanlah simbol untuk setiap perpotongan garisnya dengan menggunakan abjad (gunakan huruf kapital)
2. Apakah limas tersebut memiliki rusuk? Jika iya, sebutkan!
3. Sebutkan daerah manakah yang merupakan alas limas? Berbentuk apakah alas limas tersebut?
4. Apakah limas tersebut memiliki sisi tegak? Jika iya sebutkan setiap sisi tegak yang dimiliki limas tersebut! Berbentuk apakah sisi tegak limas?
5. Gambarkan dua diagonal sisi pada alas limas tersebut! Kemudian buatlah garis dari titik puncak limas sampai titik potong diagonal sisi alas dan tegak lurus dengan alas limas. Disebut apakah ruas garis tersebut?
6. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas.

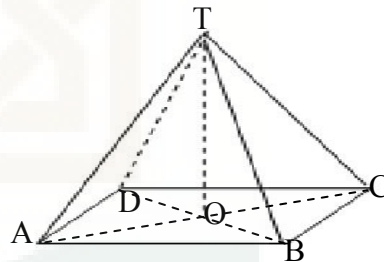
Apa Hasil Diskusi Kalian?

Kemungkinan jawaban yang diberikan oleh siswa, yaitu :

1. Siswa dapat memberikan simbol untuk setiap perpotongan garis pada limas dengan menggunakan huruf kapital, sebagai berikut:



2. Siswa dapat menyebutkan rusuk yang dimiliki oleh limas T.ABCD tersebut, antara lain TA, TB, TC, TD, AB, BC, CD, dan AD.
3. Siswa dapat menyebutkan sisi alas limas, yaitu ABCD.
4. Siswa dapat menyebutkan sisi tegak yang dimiliki limas tersebut, antara lain TAB, TBC, TCD, dan TAD.
5. Garis TO merupakan tinggi limas T.ABCD.



Penemuan

Setelah selesai diskusi, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai limas dari aktivitas tersebut? Tuliskan kesimpulan kalian!

Dengan mengerjakan aktivitas 5, siswa dapat memberikan kesimpulan bahwa limas, memiliki sisi tegak yang berbentuk segitiga, rusuk, titik sudut, sisi alas dan tidak memiliki sisi atas.

Refleksi

b. Diagonal Sisi, Diagonal Ruang dan Bidang diagonal Limas

Pada bagian sebelumnya telah kalian pelajari diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma. Apakah limas juga memiliki diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal seperti halnya prisma? Apakah prisma dan limas memiliki diagonal sisi, diagonal ruang atau bidang diagonal yang sama? Coba kalian temukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut! Untuk mempermudah Kalian menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, perhatikanlah ilustrasi berikut ini!

Bertanya

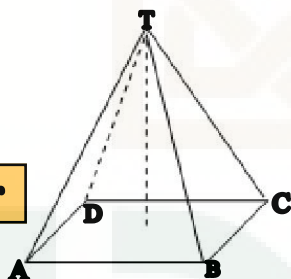
Aktivitas 6

Diagonal Sisi

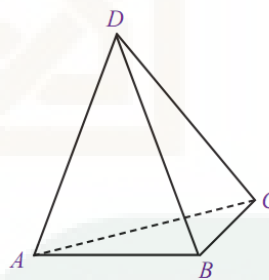
Siswa diminta berdiskusi bersama temannya untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan gambar limas T.ABCD dan limas D.ABC berikut!

Masyarakat Belajar



Pemodelan



1. Apa yang membedakan kedua bentuk limas pada gambar tersebut? Jelaskan jawabanmu! Bentuk sisi alas pada limas tersebut berbeda. Untuk limas T.ABCD memiliki sisi alas berbentuk segiempat, sedangkan limas T.ABC memiliki sisi alas berbentuk segitiga.
2. Selidiki apakah limas T.ABCD dan D.ABC memiliki diagonal sisi!
 - a. Jika limas tersebut memiliki diagonal sisi buat dan sebutkanlah setiap diagonal sisi yang dimiliki oleh masing-masing limas tersebut! limas T.ABCD hanya memiliki diagonal sisi pada sisi alas, sebab sisi tegak limas berbentuk segitiga. Diagonal sisi limas T.ABCD, yaitu AC, dan BD.
 - b. Jika limas tersebut tidak memiliki diagonal sisi, berikan penjelasan untuk jawaban kalian! limas D.ABC tidak memiliki diagonal sisi, sebab sisi pada limas tersebut semuanya berbentuk segitiga.

Penemuan

Bertanya

Refleksi



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal sisi pada limas?

Siswa diharapkan dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut: Diagonal sisi limas adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada sisi yang sama. Limas hanya memiliki diagonal sisi pada sisi alasnya. Tetapi jika sisi alas limas berbentuk segitiga, maka limas tersebut tidak memiliki diagonal sisi.

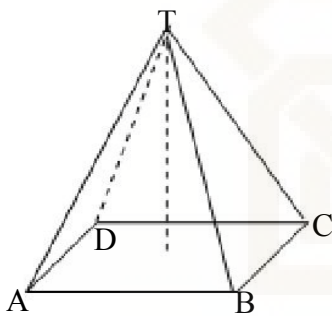


Aktivitas 7

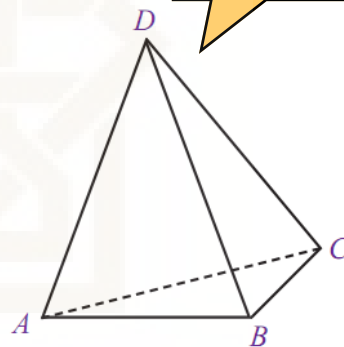
Diagonal Ruang

Perhatikan kembali gambar limas $T.ABCD$ dan limas $D.ABC$ berikut!

Pemodelan



Masyarakat Belajar



Siswa diminta berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan di bawah ini!

Selidiki apakah kedua limas pada gambar di atas memiliki diagonal ruang? Berikan penjelasan untuk setiap jawaban kalian!

Apa Jawaban Kalian?

Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Limas tidak memiliki diagonal ruang, karena tidak ada dua sudut yang berhadapan dalam satu ruang yang dapat dihubungkan. Hal ini disebabkan karena limas tidak memiliki sisi atas.

Penemuan

Bertanya



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai diagonal ruang pada limas?

Refleksi

Setelah siswa berdiskusi dan mengerjakan aktivitas 7 siswa dapat memberikan kesimpulan bahwa untuk semua bentuk limas tidak memiliki diagonal ruang.



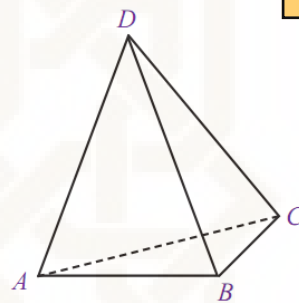
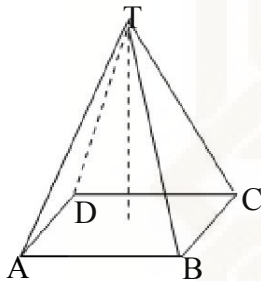
Aktivitas 8

Bidang diagonal

Berdiskusilah bersama temanmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

Perhatikan kembali gambar limas $T.ABCD$ dan limas $D.ABC$ berikut!

Pemodelan



Masyarakat Belajar

1. Buatlah diagonal sisi pada limas $T.ABCD$. Kemudian perhatikan bidang TAC . Bidang TAC merupakan salah satu diagonal sisi pada limas $T.ABCD$.
2. Buatlah bidang diagonal sisi yang lainnya pada limas $T.ABCD$ tersebut!
3. Apakah limas $T.ABCD$ pada gambar di atas memiliki bidang diagonal? Jika iya, sebutkan bidang diagonal tersebut!
4. Apakah limas $D.ABC$ pada gambar di atas memiliki bidang diagonal? Jelaskan jawabanmu!

Tuliskan hasil diskusi Kalian

Penemuan

1. Siswa membuat diagonal sisi pada limas $T.ABCD$.
2. Siswa membuat bidang diagonal sisi yang lainnya, yaitu TDB .
3. Bidang diagonal limas adalah bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan sebuah diagonal sisi suatu limas. Limas $T.ABCD$ adalah limas yang memiliki sisi alas berbentuk segiempat, sehingga memiliki diagonal sisi. Diagonal sisi limas $T.ABCD$, yaitu AC dan BD . Oleh karena itu, limas $T.ABCD$ memiliki bidang diagonal, yaitu TAC dan TBD .
4. Limas $T.ABC$ adalah limas yang memiliki sisi alas berbentuk segitiga, sehingga tidak memiliki diagonal sisi. Oleh karena itu, limas $T.ABC$ tidak memiliki bidang diagonal.

Bertanya



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai bidang diagonal pada limas?

Jika suatu limas tidak memiliki diagonal sisi, maka limas tersebut tidak memiliki bidang diagonal. Sebagai contoh, limas segitiga, yaitu limas yang memiliki sisi alas berbentuk segitiga. Khusus untuk limas segitiga tidak memiliki bidang diagonal



Penemuan



Setelah belajar mengenai diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal limas. Kesimpulan apa yang kalian dapatkan?

Refleksi

Apa Kesimpulan Kalian?



Siswa dapat menyimpulkan bahwa :

- Tidak semua limas memiliki diagonal sisi
- Limas tidak memiliki diagonal ruang
- Tidak semua limas memiliki bidang diagonal
- Limas yang tidak memiliki diagonal sisi dan diagonal ruang adalah limas segitiga.

Dengan demikian kalian telah mempelajari unsur-unsur prisma dan limas. Dapatkah kalian menyebutkan unsur-unsur dari prisma dan limas? Kesimpulan apakah yang kalian dapatkan mengenai unsur-unsur prisma dan limas ?

Prisma memiliki unsur-unsur antara lain :

- Rusuk, titik sudut, sisi tegak, sisi alas, dan sisi atas
- Diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal

Limas memiliki unsur-unsur antara lain :

- Rusuk, titik sudut, sisi tegak, dan sisi alas
- Diagonal sisi dan bidang diagonal

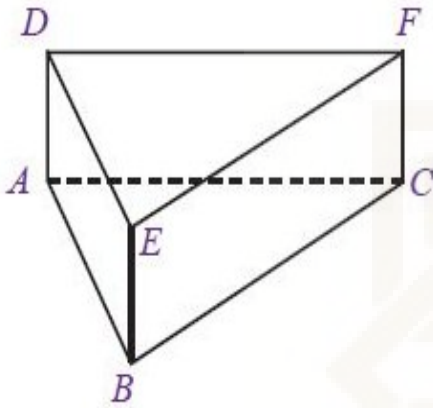


Pukul : Sampai : Tanggal

Uji Pemahaman 1

Berdiskusilah bersama temanmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

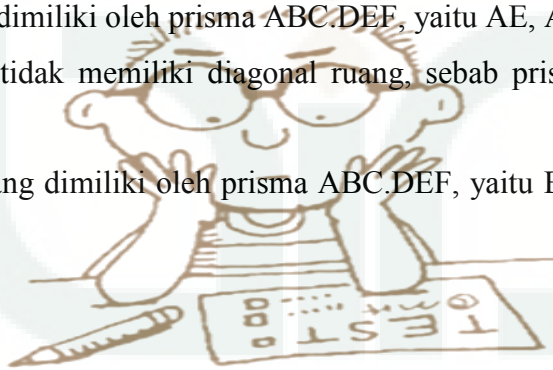
1. Perhatikan gambar prisma berikut!



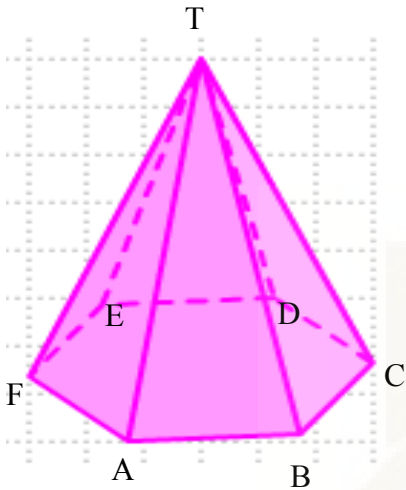
- Sebutkan setiap sisi yang dimiliki prisma tersebut
- Buatlah diagonal sisi pada prisma tersebut.
- Sebutkan setiap diagonal sisi yang dimiliki prisma tersebut.
- Buatlah minimal 3 bidang diagonal pada prisma tersebut.
- Selidiki apakah prisma tersebut memiliki diagonal ruang atau tidak. Berikan penjelasan untuk setiap jawabanmu!

Apa Jawaban Kalian?

- Rusuk yang dimiliki oleh prisma ABC.DEF, yaitu AB, BC, AC, DE, EF, dan DF.
- Sisi yang dimiliki oleh prisma ABC.DEF, yaitu ABC, ABDE, DEF, ACDF, dan BCEF.
- Diagonal sisi yang dimiliki oleh prisma ABC.DEF, yaitu AE, AF, BD, BF, CD, dan CE.
- Prisma ABC.DEF tidak memiliki diagonal ruang, sebab prisma ABC.DEF memiliki alas berbentuk segitiga.
- Bidang diagonal yang dimiliki oleh prisma ABC.DEF, yaitu BCD, AEF, ABF, ACE, CDE, dan BDF.



2. Perhatikan gambar limas berikut!



- Sebutkan setiap sisi yang dimiliki limas tersebut
- Buatlah diagonal sisi pada limas tersebut.
- Sebutkan minimal 5 diagonal sisi yang dimiliki limas tersebut.
- Buatlah minimal 3 bidang diagonal pada limas tersebut.
- Selidiki apakah limas tersebut memiliki diagonal ruang atau tidak. Berikan penjelasan untuk setiap jawaban Kalian!

Apa Jawaban Kalian?

- Rusuk yang dimiliki oleh limas $T.ABCDEF$, yaitu $AB, BC, DE, EF, AF, CD, TA, TB, TC, TD, TE,$ dan TF .
- Sisi yang dimiliki oleh limas $T.ABCDEF$, yaitu $ABCDEF, TAB, TBC, TCD, TDE, TEF,$ dan TAF .
- Diagonal sisi yang dimiliki oleh limas $T.ABCDEF$, yaitu $AE, BD, AD, AC, BF, BE,$ dan CF .
- Bidang diagonal yang dimiliki oleh limas $T.ABCDEF$, yaitu $TAE, TBD, TAD, TAC, TBF, TBE,$ dan TCF .
- Limas tidak memiliki diagonal ruang.

Sudah yakinkah kalian dengan jawaban tersebut? Coba periksa kembali untuk memastikannya.



Mari belajar bersama membedakan limas dan prisma



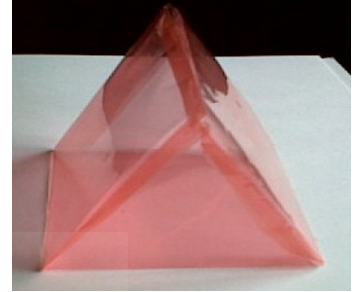
Perhatikan Gambar-gambar di Bawah ini!



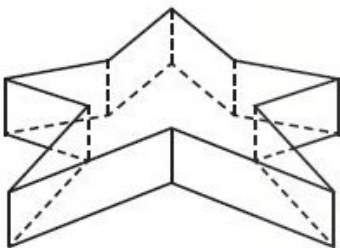
(a)



(b)



(c)



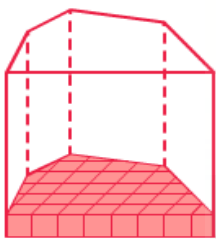
(d)



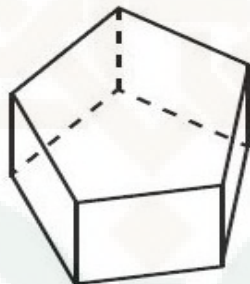
(e)



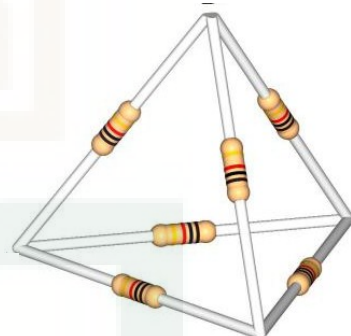
(f)



(g)



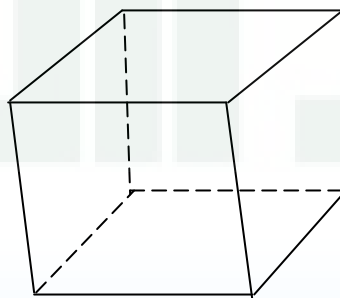
(h)



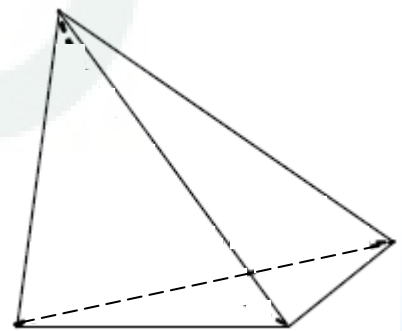
(i)



(j)




(k)



(l)



 Dengan mengamati gambar pada halaman sebelumnya. Berdiskusilah dengan teman satu mejamu untuk menyelesaikan permasalahan berikut.

1. Sebutkan bangun mana saja yang merupakan prisma! Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun berbentuk prisma!
2. Sebutkan bangun mana saja yang merupakan limas! Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun berbentuk limas!
3. Sebutkan bangun mana saja yang bukan merupakan prisma dan limas? Jelaskan alasan kalian mengelompokkan bangun tersebut ke dalam kelompok bangun yang tidak termasuk prisma dan limas?

Apa Hasil Diskusi Kalian?

1. Bangun yang termasuk prisma adalah bangun pada gambar (a), (c), (d), (f), (g), dan (h). Sebab, keenam bangun tersebut merupakan bangun ruang sisi datar yang memiliki bentuk sisi alas dan sisi atas yang sama bentuknya dan ukurannya serta sejajar. Sisi tegaknya berbentuk persegi panjang dan memiliki rusuk tegak.
2. Bangun yang termasuk limas adalah bangun pada gambar (b), (i), (j), dan (l). Sebab, keempat bangun tersebut merupakan bangun ruang sisi datar yang tidak memiliki sisi atas, tetapi memiliki titik puncak dan alas. Selain itu sisi tegaknya berbentuk segitiga.
3. Bangun yang bukan termasuk prisma dan limas adalah bangun pada gambar (k) dan (e). Sebab, bangun pada gambar (e) memiliki sisi yang lengkung bukan datar, dan tidak memiliki rusuk tegak. Bangun pada gambar (k) memiliki sisi alas dan sisi atas yang tidak sejajar.

Penemuan



Jelaskan dengan kata-kedua yang berbeda-beda, apa itu prisma dan limas!
Beri contoh masing-masing prisma dan limas. Berapa jumlah rusuk prisma dan limas?
Beri contoh masing-masing prisma dan limas!

Refleksi

Apakah Prisma?



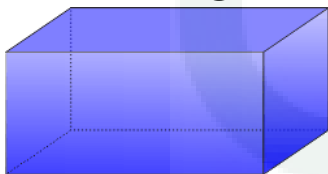
Sifat-sifat prisma antara lain :

- Memiliki sisi alas dan sisi atas yang sama bentuk dan ukurannya serta sejajar
- Memiliki rusuk tegak
- Memiliki sisi tegak yang berbentuk persegi panjang

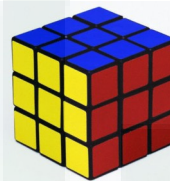
Sifat-sifat limas antara lain :

- Memiliki sisi alas berupa bangun datar dan tidak memiliki sisi atas
- Memiliki titik puncak
- Memiliki sisi tegak yang berbentuk segitiga

Apakah Prisma?



(a)



(b)

Berfikir Kritis!



Gambar (a) merupakan sebuah balok sedangkan gambar (b) merupakan sebuah kubus. Pada bagian sebelumnya kalian telah mempelajari unsur-unsur dan sifat-sifat prisma. Apakah balok dan kubus termasuk prisma? Mengapa demikian?

B

Menentukan Sisi, Rusuk, dan Titik Sudut Prisma dan Limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

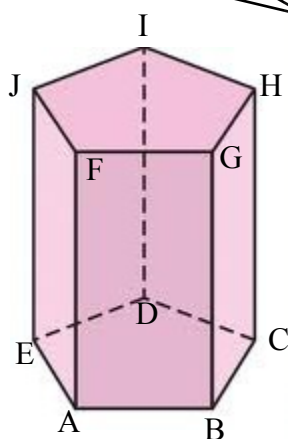
- Menentukan sisi, rusuk, dan titik sudut prisma dan limas.
- Mengetahui jenis-jenis prisma dan limas
- Menentukan dan menggambar jaring-jaring prisma dan limas.
-

Bertanya

Amatilah gambar berikut! Bangun berbentuk apakah pada gambar di bawah ?
Ya, gambar tersebut merupakan salah satu benda berbentuk prisma dan limas.

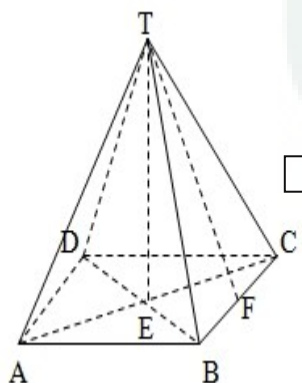
Aktivitas 9

Masyarakat Belajar



Dengan mengamati gambar di samping. Berdiskusilah bersama temanmu untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

- 1) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi alas dan sisi atas prisma!
- 2) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi tegak prisma!
- 3) Berapa banyaknya sisi yang dimiliki prisma tersebut?
- 4) Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki prisma tersebut?
- 5) Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki prisma tersebut?



- 6) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi alas limas!
- 7) Sebutkan daerah manakah yang merupakan sisi tegak limas!
- 8) Berapa banyaknya sisi yang dimiliki limas tersebut?
- 9) Berapa banyaknya rusuk yang dimiliki limas tersebut?
- 10) Berapa banyaknya titik sudut yang dimiliki limas tersebut?
- 11) Disebut apakah ruas garis TE pada limas tersebut?
- 12) Disebut apakah ruas garis TF pada limas tersebut?
- 13) Apa perbedaan ruas garis TE dan TF? Jelaskan jawabanmu!

Apa Jawaban Kalian?

- Prisma ABCDE.FGHIJ memiliki sisi alas ABCDE dan sisi atas FGHIJ. Sedangkan sisi tegak prisma ABCDE.FGHIJ, yaitu ABFG, BCGH, CDHI, DEIJ, AEFJ. Prisma ABCDE.FGHIJ memiliki 7 sisi, 12 rusuk, 10 titik sudut.
- Sedangkan limas T.ABCD memiliki sisi alas ABCD dan sisi memiliki 4 sisi tegak antara lain TAB, TBC, TCD, TAD. Limas T.ABCD memiliki 8 rusuk, 5 titik sudut, tinggi limas, tinggi sisi tegak limas. TE merupakan tinggi limas T.ABCD sedangkan TF merupakan tinggi sisi tegak limas T.ABCD.

Bertanya

Apakah setiap prisma atau limas memiliki banyaknya sisi, rusuk atau titik sudut yang sama?

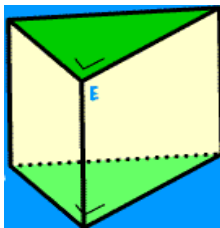


Coba kalian amati gambar prisma dan limas berikut! Kemudian berdiskusilah dengan temanmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

Aktivitas 10

Masyarakat Belajar

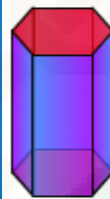
1



Prisma pada gambar di samping memiliki :

- 5 sisi
- 6 titik sudut,
- dan 9 rusuk,
- Sisi alas dan sisi atas yang berbentuk segitiga siku-siku,
- Sisi tegak yang berbentuk persegi panjang.

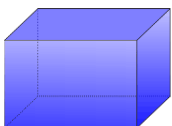
2



Prisma pada gambar di samping memiliki :

- 8 sisi,
- 12 titik sudut,
- dan 18 rusuk,
- Sisi alas dan sisi atas yang berbentuk segienam,
- Sisi tegak yang berbentuk persegi panjang.

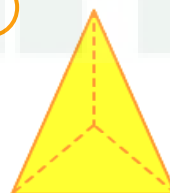
3



Prisma pada gambar di samping memiliki :

- 6 sisi,
- 8 titik sudut,
- dan 12 rusuk,
- Sisi alas dan sisi atas yang berbentuk persegi panjang,
- Sisi tegak yang berbentuk persegi panjang.

4



Limas pada gambar di samping memiliki :

- 4 sisi,
- 4 titik sudut,
- dan 6 rusuk,
- Sisi alas yang berbentuk segitiga,
- Sisi tegak yang berbentuk segitiga.



Limas pada gambar di samping memiliki :

- a) 6 sisi,
- b) 6 titik sudut,
- c) dan 10 rusuk,
- d) Sisi alas yang berbentuk segilima,
- e) Sisi tegak yang berbentuk segitiga.



Limas pada gambar di samping memiliki :

- a) 7 sisi,
- b) 7 titik sudut,
- c) Dan 12 rusuk,
- d) Sisi alas yang berbentuk segienam,
- e) Sisi tegak yang berbentuk segitiga.



Perhatikan gambar prisma 1, 2 dan 3 serta gambar limas 4,5, dan 6.

Penemuan

a) Dari ketiga bentuk prisma pada gambar 1, 2 dan 3. Bagian sisi manakah yang membedakan ketiga bentuk prisma tersebut?

Jawab : Bagian sisi alas dan sisi atas yang membedakan ketiga bentuk prisma tersebut.

b) Berikanlah nama untuk setiap bentuk prisma tersebut sesuai dengan bentuk alasnya!

Jawab : 1. Prisma segitiga siku-siku, 2. Prisma segienam, 3. Prisma persegi panjang.

c) Dengan mengamati gambar limas 4,5 dan 6. Bagian sisi manakah yang membedakan ketiga bentuk limas tersebut?

Jawab : Bagian sisi alas yang membedakan ketiga bentuk limas tersebut.

d) Berikanlah nama untuk masing-masing bentuk limas tersebut sesuai dengan bentuk alasnya!

Jawab : 4. Limas segitiga, 5. Limas segilima, dan 6. Limas segienam.



D

Refleksi

Berikut beberapa kesimpulan mengenai jenis-jenis prisma dan limas :

- a. Setiap jenis prisma dan limas yang membedakan adalah bentuk alasnya.
- b. Banyaknya sisi, rusuk, dan titik sudut setiap jenis prisma maupun limas berbeda-beda tergantung bentuk alasnya.

Ingat!



Nama prisma atau limas ditentukan oleh bentuk sisi alasnya. Misalnya:
Prisma segi- n adalah prisma dengan alas berbentuk segi- n .
Prisma segi- n beraturan adalah prisma dengan alas berbentuk segi- n beraturan.
Limas segi- n adalah limas dengan alas berbentuk segi- n .
Limas segi- n beraturan adalah limas dengan alas berbentuk segi- n beraturan.
Dengan $n = 3, 4, 5$, dan seterusnya

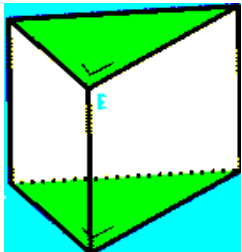
Mari Belajar Jaring-jaring Prisma dan Limas



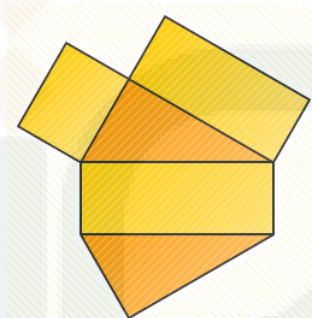
Bertanya



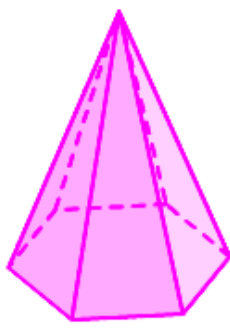
P



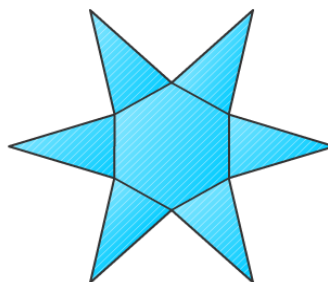
Jaring-jaring Prisma



Pemodelan



Jaring-jaring Limas



Bertanya

Apakah setiap jenis prisma maupun limas memiliki jaring-jaring yang sama? Jelaskan jawabanmu!

Jawab: Setiap jenis prisma maupun limas memiliki jaring-jaring yang berbeda, sebab bentuk alas setiap jenis prisma maupun limas berbeda-beda.

Refleksi

Dari aktivitas yang kalian lakukan, kesimpulan apa yang kalian dapatkan?

Kesimpulan yang didapatkan, yaitu setiap jenis prisma maupun limas memiliki banyaknya sisi, rusuk, jaring-jaring dan titik sudut yang berbeda tergantung bentuk alas prisma dan limas tersebut. Selain itu, penamaan prisma dan limas sesuai dengan bentuk alasnya, misalnya limas segitiga beraturan berarti limas dengan alas segitiga beraturan atau prisma segiempat berarti prisma dengan alas segiempat.

Refleksi

Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 2

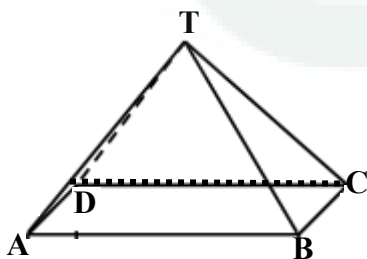


Berdiskusilah bersama teman kalian untuk menyelesaikan permasalahan berikut!

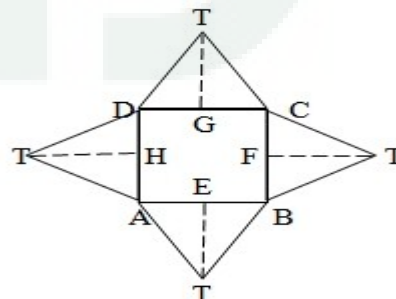
1. Diketahui limas T.ABCD, dengan ABCD merupakan alas limas yang berbentuk persegi panjang. Diagonal-diagonal alas berpotongan dititik O, sehingga TO tegak lurus dengan bidang alas ABCD. Gambarlah limas T.ABCD tersebut! Kemudian tunjukkan tinggi limas dan sisi tegak limas tersebut dengan memberikan tKalian yang berbeda!
2. Gambarlah minimal 1 jaring-jaring limas T.ABCD tersebut!

Apa Jawabanmu?

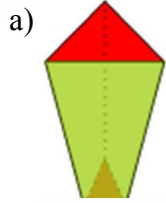
1. Gambar Limas



2. Jaring-jaring Limas



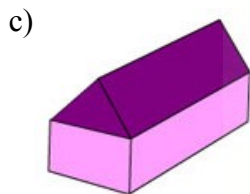
3. Perhatikan gambar berikut! Dapatkah kalian membedakan bangun mana saja yang termasuk prisma? Berikan penjelasan untuk jawaban kalian!



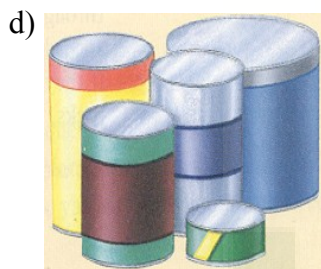
Jawab : Bangun pada gambar di samping bukan merupakan prisma. Meskipun bentuk sisi alas dan sisi atas prisma tersebut sama, yakni segitiga tetapi sisi atas berukuran lebih besar dari pada sisi alas.



Jawab : Bangun pada gambar di samping merupakan prisma segitiga, sebab memiliki sifat-sifat prisma. Misalnya, sisi alas dan sisi atas bentuk dan ukurannya sama serta sejajar, dan memiliki sisi tegak berupa persegi panjang.

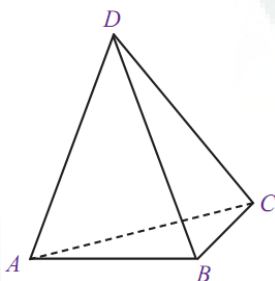


Jawab : Bangun pada gambar di samping merupakan gabungan dari dua buah prisma, yaitu prisma segitiga untuk bagian atas dan prisma segiempat untuk bagian bawah.

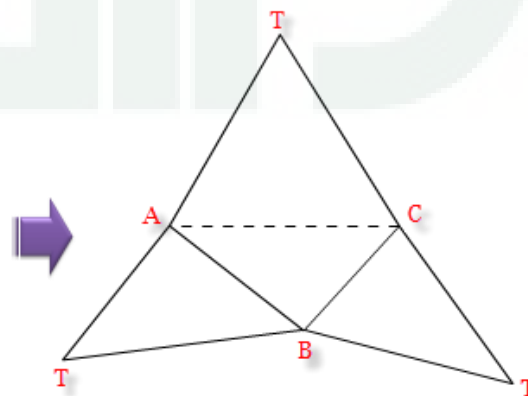


Jawab : Bangun pada gambar di samping bukan merupakan prisma. Meskipun memiliki sisi alas dan sisi atas yang bentuk dan ukurannya sama serta sejajar, tetapi memiliki sisi yang lengkung dan tidak memiliki rusuk tegak.

4. Perhatikan gambar limas di bawah ini! Buatlah minimal satu jaring-jaring dari limas tersebut!

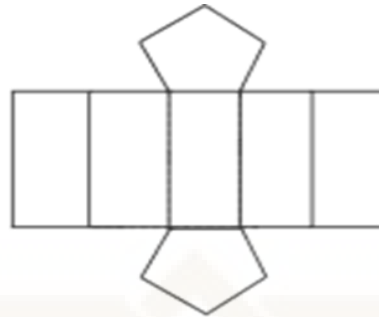


Gambar

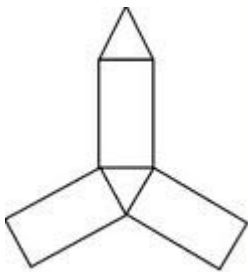


3. Buatlah jaring-jaring dari prisma segilima beraturan!

Gambar

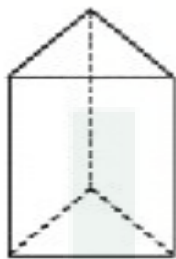


4. Perhatikan gambar jaring-jaring berikut!



Gambarlah bangun ruang yang memiliki gambar jaring-jaring seperti di samping!

Jawab : Bangun ruang yang memiliki jaring-jaring seperti pada gambar di atas sebagai berikut :



⇒ Prisma segitiga

Pastikan kalian memeriksa kembali jawaban kalian untuk memastikan kebenarannya.



Penilaian Sebenarnya



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

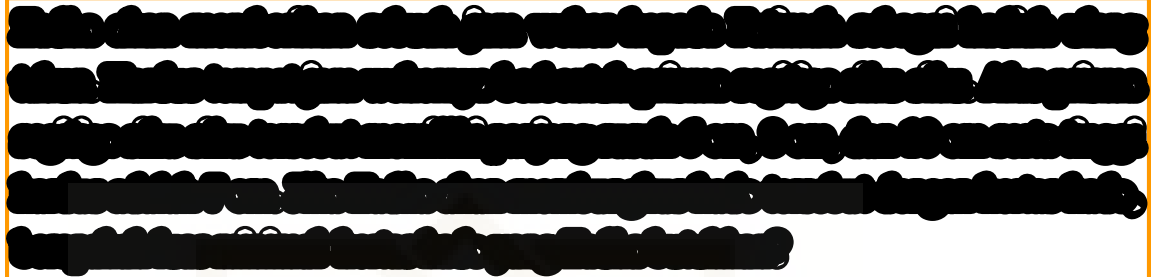
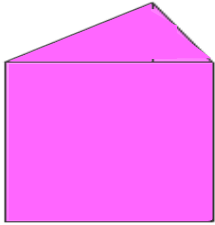
Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu:

- Menentukan luas permukaan prisma dan limas

Kontruksivisme

Aktivitas 11

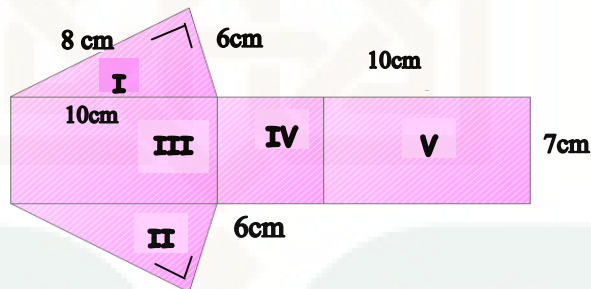
1. Luas Permukaan Prisma



B Setelah mempelajari luas permukaan prisma, yang mana bentuk alasnya berbentuk belah ketupat? Bagaimana luas permukaannya? Bagaimana luas permukaannya? Bagaimana luas permukaannya?

- a) Buatlah salah satu bentuk jaring-jaring dari prisma tersebut.

Pemodelan



Bertanya

- b) Berikanlah tanda yang berbeda dengan menggunakan angka untuk sisi alas, sisi atas prisma dan setiap sisi tegaknya.
- c) Tentukanlah masing-masing luas sisi alas, sisi atas, dan setiap sisi tegak prisma tersebut.

Apa Jawaban Kalian?

$$\text{Luas daerah I} = \frac{1}{2} \times (8 \times 6) = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah II} = \frac{1}{2} \times (8 \times 6) = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah III} = 10 \times 7 = 70 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah IV} = 7 \times 6 = 42 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah V} = 10 \times 7 = 70 \text{ cm}^2$$

f) Tentukan luas seluruh daerah tersebut?

Jawab

Luas seluruh daerah = Luas daerah I + Luas daerah II + Luas daerah III + Luas daerah IV +
Luas daerah V

Luas seluruh daerah = $24 + 24 + 70 + 42 + 70 = 230 \text{ cm}^2$

- g) Menghitung seluruh luas sisi alas, sisi atas, dan setiap sisi tegak prisma, berarti kalian telah menghitung luas seluruh sisi yang membatasi prisma tersebut.
- i) Dengan demikian secara tidak langsung kalian telah menghitung luas permukaan prisma.
- j) Berdasarkan aktivitas yang sudah kalian lakukan, tuliskanlah cara menentukan luas permukaan prisma.

Cara menentukan luas permukaan

Luas Permukaan Prisma = Luas Alas + Luas atap + Luas Seluruh Sisi Tegak

k) Presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.

Penemuan

Refleksi



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai luas permukaan prisma?

Mengitung luas permukaan prisma berarti mengitung luas daerah sisi alas, luas daerah sisi atas dan luas daerah seluruh sisi tegaknya. Bentuk dan ukuran sisi atas dan sisi alas sama sehingga luas daerah sisi atas sama dengan luas daerah sisi alas.

Jadi luas permukaan prisma = 2 x Luas alas + Luas seluruh sisi tegaknya

Atau Luas permukaan prisma = 2 x Luas alas + (Keliling alas x tinggi)



Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 3

Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Rahma membeli sebuah pizza berukuran sedang. Kardus pizza tersebut berbentuk prisma. Rahma mengukur ukuran kardus pizzanya dan ternyata alas kardus pizza berukuran 10 cm x 13 cm x 13 cm. Sedangkan tinggi kardusnya adalah 4 cm. Jika rahma ingin menghitung luas permukaan kardus pizzanya, bagaimana menurut Kalian cara Rahma menghitung luas permukaan kardus pizza tersebut?

Diketahui : Alas prisma berbentuk segitiga dengan panjang rusuk alas segitiga adalah 10 cm dan panjang kaki segitiga adalah 13 cm. Sedangkan tinggi prisma adalah 4 cm.

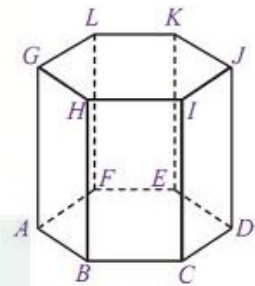
Ditanyakan : Luas permukaan prisma ?

Jawab : Dengan demikian tinggi segitiga = $\sqrt{13^2 - 5^2} = 12 \text{ cm}$

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times \frac{1}{2} \times (12 \times 10) + \{2 \times (4 \times 13) + (4 \times 10)\} = 264 \text{ cm}^2$$

2. Perhatikan gambar prisma segi enam beraturan di samping!

Jika $IJ = 6 \text{ cm}$ dan $AG = 10\sqrt{3} \text{ cm}$, maka tentukan luas permukaan prisma segienam beraturan di samping!



Diketahui : $IJ = 6 \text{ cm}$ dan $AG = 10\sqrt{3} \text{ cm}$.

Ditanyakan : Luas permukaan prisma segienam tersebut?

Jawab : Alas prisma berbentuk segienam maka terdiri dari segitiga sama kaki sebanyak 6 buah. Tinggi segitiga dengan menggunakan perbandingan sudut diperoleh $3\sqrt{3} \text{ cm}$.

Luas permukaan prisma segienam = $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} \times 6 = 54\sqrt{3}$$

$$\text{Luas permukaan} = (2 \times 54\sqrt{3}) + (36 \times 10\sqrt{3}) = 468\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

3. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang rusuk miringnya 26 cm dan salah satu panjang rusuk siku-sikunya 10 cm. Jika luas permukaan prisma 960 cm^2 , Berapakah tinggi prisma tersebut?

Diketahui : Panjang rusuk miring alas prisma 26 cm dan salah satu rusuk siku-sikunya berukuran 10 cm. Luas permukaan prisma 960 cm^2 .

Ditanyakan: Tinggi prisma?

Jawab : Tinggi alas = $\sqrt{26^2 - 10^2} = \sqrt{576}$
 $= 24 \text{ cm}$

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

$$960 = 2 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 24 + (60 \times t)$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

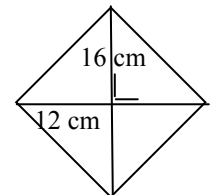
4. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi prisma 18 cm, hitunglah panjang rusuk belah ketupat, dan luas permukaan prisma!

Diketahui : Alas prisma berbentuk belah ketupat dengan $d_1 = 12 \text{ cm}$ dan $d_2 = 16 \text{ cm}$.

Ditanyakan : Panjang rusuk alas dan luas permukaan prisma.

Jawab : panjang rusuk alas = $\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$

Luas permukaan prisma = $\left(2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 16\right) + (4 \times 10 \times 18) = 912 \text{ cm}^2$



Jadi panjang rusuk alas adalah 10 cm dan luas permukaan prisma adalah 912 cm^2 .

Periksalah kembali jawaban kalian untuk memastikan kebenaran jawaban kalian.



Penilaian Sebenarnya



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

2. Luas Permukaan Limas

Konstruksivisme

Aktivitas 12



Amin ingin membuat dua buah limas segiempat beraturan. Amin menghendaki limas tersebut memiliki tinggi sisi tegak 15 cm dengan ukuran panjang alas 10 cm. Agar pengeluaran Amin tidak teralu banyak untuk membeli kertas karton, Amin ingin menghitung terlebih dahulu luas minimal kertas karton yang dibutuhkan untuk membuat satu buah limas. Berapakah luas minimal kertas karton yang Amin butuhkan untuk membuat satu buah limas tersebut?

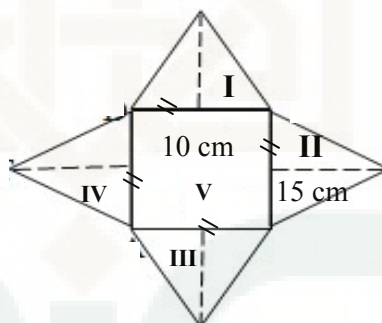
Bertanya

Bagaimana cara kalian menyelesaikan permasalahan di atas?

Menghitung luas minimal kertas karton yang Amin butuhkan untuk membuat sebuah limas sama dengan menghitung luas permukaan limas. Coba perhatikan langkah berikut!

a) Gambarlah salah satu jaring-jaring untuk limas tersebut.

Gambar Jaring-jaring



Pemodelan

b) Kemudian berikanlah tanda yang berbeda dengan menggunakan angka untuk sisi alas dan setiap sisi tegak limas tersebut.

c) Tentukanlah luas alas, dan setiap sisi tegak limas.

Jawab

$$\text{Luas daerah I} = \frac{1}{2} \times (10 \times 15) = 75 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah IV} = \frac{1}{2} \times (10 \times 15) = 75 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah II} = \frac{1}{2} \times (10 \times 15) = 75 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah V} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas daerah III} = \frac{1}{2} \times (10 \times 15) = 75 \text{ cm}^2$$

f) Tentukanlah luas seluruh sisi yang membatasi limas tersebut.

Jawab: Luas seluruh daerah = luas daerah I + luas daerah II + luas daerah III + luas daerah IV
+ luas daerah V

$$\text{Luas seluruh daerah} = 75 + 75 + 75 + 75 + 100 = 500 \text{ cm}^2.$$

g) Dengan demikian secara tidak langsung kalian telah menentukan luas permukaan sebuah limas.

h) Berdasarkan aktivitas yang sudah kalian lakukan, tuliskanlah cara menentukan luas permukaan limas.

Penemuan

Cara menentukan luas permukaan limas

$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{Luas Alas} + \text{Luas Seluruh Sisi Tegak}$$

i) Presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas.



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai luas permukaan limas?

Luas permukaan limas sama dengan luas daerah alas ditambah luas seluruh daerah sisi tegaknya.

Dengan demikian luas permukaan limas = Luas alas + Luas seluruh sisi tegak.

Refleksi

Pukul : Sampai : Tanggal :

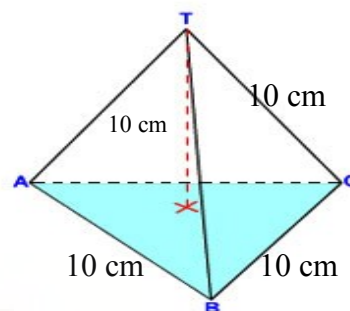
Uji Pemahaman 4



Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Diketahui limas dengan alas segitiga sama sisi seperti terlihat pada gambar di bawah.

- Bagaimana cara menghitung luas permukaan limas pada gambar di samping?
- Tentukan luas permukaan limas tersebut!



Diketahui : limas dengan alas segitiga sama sisi memiliki panjang rusuk 10 cm.

Ditanyakan : Luas permukaan limas.

Jawab : Luas permukaan limas pada gambar di samping sama dengan 4 kali luas segitiga sama sisi.

$$\begin{aligned} \text{Tinggi alas} &= \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{75} \\ &= 5\sqrt{3} \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, Luas permukaan limas} = 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} = 100\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

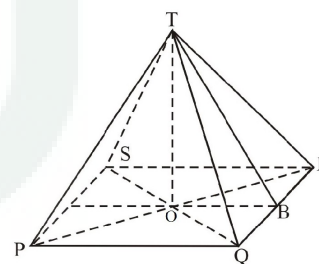
2. Diketahui limas T.PQRS adalah limas persegi. Jika panjang PQ = 10 cm. Tinggi limas adalah 12 cm, maka berapakah luas permukaan limas tersebut?

Diketahui : Limas T.PQRS, dengan panjang PQ = 10 cm dan TO = 12 cm.

Ditanyakan : Luas permukaan limas T.PQRS.

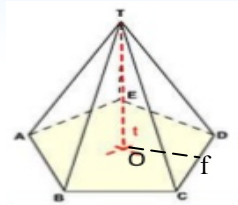
$$\begin{aligned} \text{Jawab : } TB &= \sqrt{TO^2 - OB^2} \\ &= \sqrt{12^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{169} = 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka luas permukaan limas tersebut} &= (10 \times 10) + \left(4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13\right) \\ &= 360 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$





3. Suatu limas T.ABCDE merupakan limas segilima beraturan tampak seperti gambar di samping. Panjang $AB = 10$ cm, $OF = 5\sqrt{3}$ cm dan tinggi limas 5 cm. Tentukan luas permukaan limas T.ABCDE.



Diketahui : Limas segilima beraturan T.ABCDE. Panjang $AB = 10$ cm, $AO = 13$ cm dan tinggi limas 25 cm.

Ditanyakan : Luas permukaan limas T.ABCDE.

Jawab : Tinggi alas = $5\sqrt{3}$ cm
 Luas alas = $5 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} = 125\sqrt{3}$ cm²
 Tinggi sisi tegak = $\sqrt{(5\sqrt{3})^2 + 5^2} = 10$ cm
 Luas permukaan limas = $125\sqrt{3} + \left(5 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 10\right) = 125\sqrt{3} + 250$ cm²

Penilaian Sebenarnya

Periksalah kembali jawaban kalian untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

--

Kalian telah mempelajari mengenai luas permukaan prisma dan limas.

Coba tuliskan kembali rumus luas permukaan prisma dan limas sesuai yang kalian pahami.

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Prisma} &= 2 \times \text{Luas Alas} + \text{Luas Seluruh Sisi Tegak} \\ &= 2 \times \text{Luas Alas} + (\text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi}) \end{aligned}$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{Luas Alas} + \text{Luas Seluruh Sisi Tegak}$$

Refleksi

D Volume Prisma dan Limas

Setelah mempelajari bagian ini siswa mampu :

- Menentukan volume prisma dan volume limas.
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas.

Konstruktivisme

Aktivitas 13

Pernahkah kalian menuangkan air ke dalam suatu gelas? Tentunya kalian semua sering melakukannya. Setiap kalian menuangkan air ke dalam gelas yang berbeda bentuk tentunya jumlah air yang dibutuhkan tidak sama bukan? Jumlah air yang kita tuangkan ke dalam gelas tersebut disebut sebagai isi atau dikenal dengan sebutan volume dalam matematika. Kenapa volume suatu benda berbeda-beda? Apa yang menyebabkan hal tersebut? Apakah hal tersebut berlaku sama untuk volume prisma dan limas? Untuk dapat mengetahuinya, lakukanlah aktivitas berikut.

1. Volume Prisma

Masyarakat Belajar

Mari Berdiskusi



Alat dan bahan

- 2 pasang prisma segi empat dengan ketentuan sebagai berikut.
 - 1 pasang prisma segiempat yang memiliki ukuran alas sama tetapi tinggi berbeda.
 - 1 pasang prisma segiempat yang memiliki ukuran alas berbeda dan tinggi yang sama.

b. Pasir

c. Alat tulis

d. Gelas ukur

Langkah kerja

- Setiap kelompok mengambil salah satu prisma yang disediakan.
- Ukurlah tinggi prisma dan ukuran panjang serta lebar alas.
- Hitunglah luas alas prisma.
- Catatlah hasilnya.
- Masukkan pasir ke dalam prisma dengan menggunakan gelas ukur yang sudah disediakan.
- Catatlah jumlah pasir yang dibutuhkan untuk memenuhi prisma tersebut.
- Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Secara tidak langsung kalian telah menghitung volume dari prisma segiempat tersebut.



Setelah seluruh kelompok selesai presentasi, diskusikan permasalahan berikut dengan teman satu kelompok kalian!

- Apakah keempat prisma tersebut memiliki luas alas yang sama?
- Apakah pasir yang dibutuhkan untuk memenuhi keempat limas tersebut sama banyaknya? Menurut kalian, apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi? Jelaskan jawaban kalian!
- Dengan demikian, apa sajakah faktor yang mempengaruhi volume suatu prisma?

Bertanya

Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi, bagaimana cara kalian menentukan volume sebuah prisma?

Apa Jawabanmu?

- Keempat prisma yang digunakan dalam percobaan memiliki luas alas yang sama hanya tinggi prisma yang berbeda.
- Pasir yang dibutuhkan untuk memenuhi prisma tersebut berbeda-beda. Hal ini disebabkan tinggi prisma yang tidak sama. Banyaknya pasir yang dibutuhkan tergantung pada ukuran alas dan tinggi prisma.
- Faktor yang mempengaruhi volume prisma adalah luas alas dan tinggi prisma.

Penemuan

Cara menentukan volume prisma
Volume Prisma = Luas Alas x Tinggi



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai volume prisma?

Volume suatu prisma dipengaruhi oleh luas alas dan tinggi prisma. Bentuk alas setiap prisma berbeda-beda, sehingga volume prisma dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :



Volume Prisma = Luas alas x Tinggi.

Refleksi



Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 5

Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Diketahui Prisma A adalah prisma segitiga yang memiliki 4 kali ukuran alas prisma segitiga B dan tinggi prisma A adalah 2 kali tinggi prisma B. Tentukan volume prisma A!

Diketahui : Prisma segitiga A adalah prisma yang memiliki 4 kali ukuran alas prisma segitiga B dan tinggi prisma A adalah 2 kali tinggi prisma B.

Ditanyakan : Volume prisma A?

Jawab : Luas daerah alas prisma A = 4 x Luas daerah alas prisma B.

Tinggi prisma A = 2 x tinggi prisma B

Volume prisma A = 4 x luas alas prisma B x 2 x tinggi prisma B.

2. Sebuah prisma segilima memiliki volume 1 liter dan tingginya 10 cm. Tentukan luas alas dan luas atap prisma segi lima tersebut!

Diketahui : Prisma segi lima memiliki volume 1 liter dan tingginya 10 cm = 0,1 dm.

Ditanyakan : Luas alas dan luas atap prisma.

Jawab : Volume prisma = 2 x luas alas x tinggi

$$1 = 2 \times \text{luas alas} \times 0,1$$

Diperoleh luas alas = 5 cm^2

Ukuran luas alas prisma = luas alas prisma.

Jadi luas alas dan luas atap prisma adalah = $2 \times 5 = 10 \text{ dm}^2$



Tidak ada siapa pun bisa menjadi apa pun tanpa pernah melakukan kesalahan dan mengambil pelajaran darinya.

3. Sebuah prisma alasnya berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal masing-masing 15 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 30 cm, berapakah volume prisma tersebut?

Diketahui : Panjang diagonal alas adalah 15 cm dan 20 cm. Tinggi prisma 30 cm

Ditanyakan : Volume pisma.

Jawab : Volume prisma = luas alas x t

$$\text{Volume prisma} = \frac{1}{2} \times 15 \times 20 \times 30 = 4500 \text{ cm}^3$$

Jadi volume prisma tersebut adalah 4500 cm^3

4. Sebuah kolam renang berbentuk prisma dengan alas persegi panjang. Kolam renang tersebut memiliki ukuran panjang 12 m dan lebar 6 m. Jika kolam renang memiliki kedalaman 3 m, maka tentukan banyaknya air yang diperlukan untuk memenuhi kolam tersebut!

Diketahui : Alas berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 m dan lebar 6 m. tinggi atau kedalaman kolam 3 m.

Ditanyakan : Volume prisma atau banyaknya air yang dibutuhkan.

Jawab : Volume prisma = luas alas x tinggi

$$= 12 \times 6 \times 3$$

Pastikan jawaban yang Kalian tulis adalah jawaban yang benar.



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

Penilaian Sebenarnya

2. Volume Limas

Mari Berdiskusi



Buatlah kelas menjadi 4 kelompok.

Alat dan bahan :

a) 4 prisma segiempat beraturan dan 4 limas segiempat beraturan. Alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma. Tinggi limas sama dengan tinggi prisma.

b) Sediakan pasir

c) Alat tulis

Cara Kerja :

a) Setiap kelompok mengambil satu limas dan satu prisma yang disediakan.

b) Masukkan pasir ke dalam prisma dengan menggunakan limas yang disediakan.

c) Pastikan limas terisi penuh dengan pasir kemudian tuangkan pasir ke dalam prisma.

d) Catatlah berapa kali kalian menuangkan pasir dengan menggunakan limas hingga prisma penuh dengan pasir.

e) Kemudian lengkapilah uraian berikut untuk mencari hubungan antara volume limas dengan volume prisma. (Ingat bahwa tinggi prisma sama dengan limas dan alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma)

Alas limas memiliki ukuran yang sama dengan alas prisma, maka :

⇒ Luas alas prisma = Luas alas x tinggi

Sehingga :

Volume prisma = 3 x Volume limas

Luas alas x tinggi = 3 x Volume Limas

⇒ $\frac{1}{3}$ x Luas alas x tinggi = Volume limas



f) Dengan demikian Rumus Volume Limas adalah $\frac{1}{3}$ x Luas alas x tinggi

g) Presentasikan hasil diskusi Kalian di depan kelas.

Penemuan



Belajar dan bekerja keras untuk mengadakan yang terbaik.

Bertanya



Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi, bagaimana cara menentukan volume suatu limas?

Cara menentukan volume limas

$$\text{Volume Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$$

Refleksi



Dari aktivitas yang sudah kalian lakukan, apa kesimpulan yang kalian dapatkan mengenai volume limas?

Volume prisma dan limas dipengaruhi oleh luas daerah alas dan tinggi. Bentuk alas untuk setiap jenis limas dan prisma berbeda-beda, sehingga cara menentukan luas daerah alas untuk setiap jenis prisma dan limas berbeda-beda disesuaikan dengan bentuk alasnya.

Refleksi

Pukul : Sampai : Tanggal :

Uji Pemahaman 6



Kerjakanlah Soal Berikut dengan Jelas dan Benar!

1. Limas segiempat beraturan memiliki panjang rusuk 10 cm dan tinggi sisi tegaknya 13 cm. Tentukan tinggi limas dan volume limas tersebut!

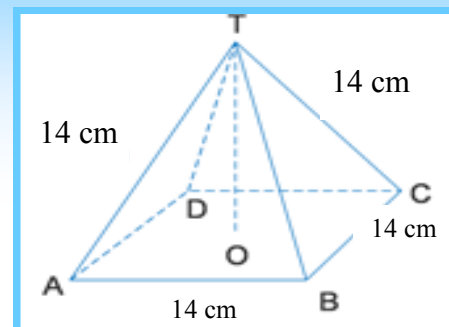
Diketahui : Limas segiempat beraturan memiliki panjang rusuk 10 cm dan tinggi sisi tegaknya 13 cm.

Ditanyakan : Tinggi limas dan volume limas.

Jawab : Tinggi limas = $\sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$
Volume limas = $\frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 12 = 600 \text{ cm}^3$

Jadi, volume limas tersebut adalah 600 cm^3

2. Limas T.ABCD adalah limas dengan alas berbentuk persegi. Tentukan volume limas T.ABCD berikut!



Diketahui : Diketahui limas T.ABCD dengan alas berbentuk persegi.

Ditanyakan : Volume limas.

Jawab : Tinggi limas = $\sqrt{14^2 - 7^2} = \sqrt{147} = 7\sqrt{3}$ cm

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times 14 \times 14 \times 7\sqrt{3} = \frac{1372\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$$

Jadi, Volume limas tersebut adalah $\frac{1372\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$

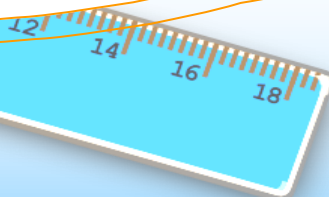
3. Volume sebuah limas adalah 520 cm^3 . Alas limas tersebut berbentuk jajargenjang dengan panjang rusuk alas 12 cm dan tinggi jajargenjang 10 cm. Tentukan tinggi limas tersebut!

Diketahui : Volume limas 520 cm^3 . Alas limas tersebut berbentuk jajargenjang dengan panjang rusuk alas 12 cm dan tinggi jajargenjang 10 cm.

Ditanyakan : Tinggi limas?

Jawab : Volume limas = $\frac{1}{3} \times 12 \times 10 \times t$
 $520 = 40t$
 $13 \text{ cm} = t$

Jadi, tinggi limas adalah 13 cm.





4. Diketahui sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Jika panjang rusuk alas adalah 10 cm dan volume limas 400 cm^3 , berapakah tinggi sisi tegak limas tersebut ?

Diketahui : Limas dengan alas berbentuk persegi. Panjang rusuk alas adalah 10 cm dan volume limas 400 cm^3 .

Ditanyakan : Tinggi sisi tegak.

Jawab : Volume limas $= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times t$
 $1200 = 100t$
 $12 \text{ cm} = t$

Jadi tinggi sisi tegaknya adalah $\sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$

Penilaian Sebenarnya

Telitilah kembali setiap jawaban Kalian untuk memastikan jawaban Kalian benar



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

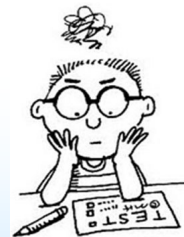
Refleksi

Kalian telah mempelajari mengenai volume prisma dan limas.

Coba tuliskan kembali rumus volume prisma dan limas.

Volume Prisma = Luas Alas x Tinggi

Volume Limas = $\frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$



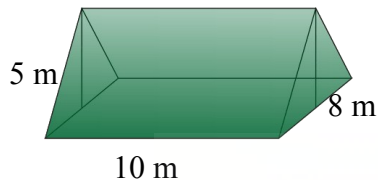


Uji Kompetensi Kalian



Kerjakanlah soal di bawah ini dengan jelas dan sesuai dengan langkah yang benar!

1. Yusuf dan teman-temannya akan mendirikan sebuah tenda berbentuk prisma seperti terlihat pada gambar.



Tentukan luas permukaan tenda yang Yusuf buat bersama teman-temannya!

Diketahui : Tenda berbentuk prisma segitiga sama kaki seperti pada gambar

Ditanyakan : Luas permukaan prisma.

Jawab : Tinggi alas = $\sqrt{5^2 - 4^2} = 3 \text{ cm}$

Luas permukaan prisma = 2 x luas alas + (keliling alas x tinggi)

Maka, Luas permukaan prisma = $(2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 3) + \{(8 + 5 + 5) \times 10\} = 204 \text{ cm}^2$

2. Qoir akan mengecat sebuah lemari berbentuk prisma dengan alas persegi panjang. Panjang lemari 4 m, lebarnya 1 m dan tinggi lemari 2,5 m. Qoir hanya memiliki cat dengan ukuran kecil, sehingga 1 botol cat hanya cukup untuk mengecat 3 m^2 . Jika Qoir ingin mengecat seluruh permukaan lemari, berapa botol cat yang minimal qoir butuhkan?

Diketahui : Panjang lemari 4 m, lebarnya 1 m dan tinggi lemari 2,5 m. 1 botol cat hanya cukup untuk mengecat 3 m^2

Ditanyakan : Cat yang dibutuhkan.

Jawab : Luas permukaan lemari = $(2 \times 4 \times 1) + (2 \times (4+1) \times 2,5)$
 $= 33 \text{ m}^2$

1 botol untuk 3 m^2 , maka cat yang diperlukan adalah 11 botol.

3. Suatu kolam renang berbentuk prisma segiempat. Panjang kolam renang 24 m dan lebarnya 16 m. Kedalaman kolam tersebut adalah 3 m. Berapakah luas permukaan kolam renang tersebut?

Diketahui : Panjang kolam renang 24 m dan lebarnya 16 m. Kedalaman kolam adalah 3 m.

Ditanyakan : Luas permukaan kolam.

Jawab : Luas permukaan kolam = luas permukaan prisma tanpa tutup.

Maka luas permukaan kolam = $(24 \times 16) + (2 \times (24 + 16) \times 3) = 624 \text{ cm}^2$.

4. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang rusuk miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm. Jika luas permukaan prisma 960 cm^2 , tentukan tinggi prisma!

Diketahui : Panjang rusuk miring 26 cm dan salah satu sisi siku-sikunya 10 cm. Luas permukaan prisma 960 cm^2 .

Ditanyakan : Tinggi prisma?

Jawab : Tinggi alas = $\sqrt{26^2 - 10^2} = 24 \text{ cm}$

Maka keliling alas = $24 + 10 + 26 = 60 \text{ cm}$.

Luas daerah alas = $\frac{1}{2} \times 24 \times 10 = 120 \text{ cm}^2$

Sehingga, $960 = (2 \times 120) + (60 \times t)$ diperoleh $t = 12 \text{ cm}$

5. Afifah akan membuat sebuah mainan berbentuk prisma segiempat berbahan karton. Alas prisma berbentuk persegi dengan panjang rusuk 12 cm. Tinggi prisma Afifah 9 cm. Afifah memiliki karton berukuran 45 cm x 30 cm. Jika Afifah akan membuat prisma tersebut dari karton yang ia miliki, berapakah sisa minimal luas karton yang Afifah miliki?

Diketahui : Alas prisma berbentuk persegi dengan panjang rusuk 12 cm. Tinggi prisma Afifah 9 cm. Karton berukuran 45 cm x 30 cm.

Ditanyakan : Sisa minimal luas karton yang dimiliki afifah.

Jawab : Luas karton = $45 \times 30 = 1350 \text{ cm}^2$,

Luas permukaan prisma = $(2 \times 12 \times 12) + (4 \times 12 \times 9) = 720 \text{ cm}^2$.

Jadi minimal sisa luas karton adalah 630 cm^2

6. Bila luas seluruh sisi tegak limas segiempat beraturan 192 m^2 dan tinggi sisi tegaknya 8 m. Berapakah panjang rusuk alasnya?

Diketahui : Luas seluruh sisi tegak limas segiempat beraturan 192 m^2 , tinggi sisi tegak 8 m.

Ditanyakan : Panjang rusuk?

Jawab : Luas seluruh sisi tegak = keliling alas x tinggi

$$192 = 4 \times s \times 8 \text{ maka } s = 6 \text{ m. Jadi panjang rusuk alas} = 6 \text{ cm.}$$

7. Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi sisi tegak limas adalah 15 cm dan tinggi limas 12 cm, tentukan luas alas dan luas permukaan limas!

Diketahui : tinggi sisi tegak limas adalah 15 cm dan tinggi limas 12 cm.

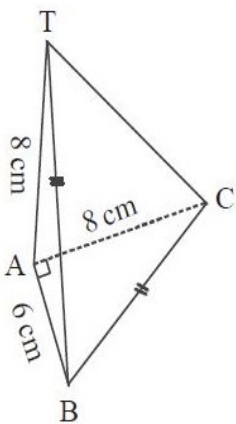
Ditanyakan : luas alas dan luas permukaan?

Jawab : panjang rusuk alas = $\sqrt{15^2 - 12^2} = 9 \text{ cm}$

Maka luas alas limas = $18 \times 18 = 324 \text{ cm}^2$

Luas permukaan = $324 + (4 \times 18 \times 15 \times 0,5) = 864 \text{ cm}^2$

8. Suatu limas T.ABC, memiliki alas dan salah satu sisi tegaknya berbentuk segitiga siku-siku seperti terlihat pada gambar di samping. Tentukan luas permukaan limas tersebut!



Diketahui : limas T.ABC, memiliki alas dan salah satu sisi tegaknya berbentuk segitiga siku-siku.

Ditanyakan : luas permukaan limas?

Jawab : Luas daerah alas = $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24 \text{ cm}^2$

Tinggi segitiga TAC = $\sqrt{8^2 - 4^2} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$

Maka luas segitiga TAC = $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{3} \times 8 = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

Tinggi segitiga TBC = $\sqrt{10^2 - 4^2} = 2\sqrt{21} \text{ cm}$

Luas segitiga TBC = $\frac{1}{2} \times 8 \times 2\sqrt{21} = 8\sqrt{21} \text{ cm}^2$

Jadi luas permukaan limas T.ABC = $(24 + 16\sqrt{3} + 8\sqrt{21}) \text{ cm}^2$

9. Sebuah limas memiliki alas berbentuk segilima beraturan dengan panjang rusuk 6 cm. Jika tinggi sisi tegak 12 cm, tentukanlah luas alas dan luas permukaan limas tersebut!

Diketahui : Panjang rusuk alas 10 cm. tinggi sisi tegak 8 cm.

Ditanyakan : Luas permukaan limas.

Jawab : Luas permukaan limas = luas alas + luas seluruh sisi tegak

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan limas} &= (10 \times 10) + \left(4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 8\right) \\ &= 260 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas tersebut adalah 260 cm^2

10. Alas sebuah prisma berbentuk trapesium dengan panjang rusuk sejajarnya 18 cm dan 12 cm, serta tinggi trapesium tersebut adalah 8 cm. Tentukan volume prisma jika tinggi prisma adalah 15 cm!

Diketahui : Alas sebuah prisma berbentuk trapesium dengan panjang rusuk sejajarnya 18 cm dan 12 cm, tinggi trapesium adalah 8 cm dan tinggi prisma 15 cm.

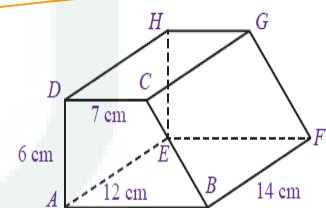
Ditanyakan : Volume prisma.

Jawab : Volume prisma = Luas Alas x tinggi

$$\text{Maka, Volume prisma} = \frac{1}{2} (18 + 12) \times 8 \times 15 = 1800 \text{ cm}^3$$

11. Perhatikan gambar prisma di samping!

Tentukan Volume prisma tersebut!



Diketahui : Prisma dengan bentuk alas trapesium.

Ditanyakan : Volume.

Jawab : Volume = Luas alas x t

$$\text{Volume} = \left(\frac{1}{2} \times (7 + 12) \times 6\right) \times 14 = 798 \text{ cm}^3$$

12. Alas sebuah limas berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang rusuk sisi alas 10 cm dan panjang rusuk kakinya 13 cm. Volume limas tersebut adalah 900 cm^3 . Berapakah tinggi limas tersebut?

Diketahui : Volume sebuah limas adalah 900 cm^3 . Alas limas berbentuk segitiga sama kaki.

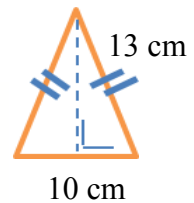
Ditanyakan : Tinggi limas.

Jawab : Tinggi alas = $\sqrt{13^2 - 5^2} = 12 \text{ cm}$

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

$$900 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \times t$$

$$900 = 20t \text{ maka } t = 45 \text{ cm.}$$



13. Alas sebuah limas berbentuk persegi yang memiliki panjang rusuk 20 cm, sedangkan tinggi sisi tegak limas berukuran 26 cm. Tentukan volume limas tersebut!

Diketahui : Panjang rusuk alas 20 cm dan tinggi sisi tegak limas 26 cm.

Ditanyakan : Volume limas?

Jawab : Tinggi limas = $\sqrt{26^2 - 10^2} = \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t = \frac{1}{3} \times 400 \times 24 = 3200 \text{ cm}^2$$

Jadi volume limas tersebut adalah 3200 cm^2



Ilmu ringan dibawa, namun besar manfaatnya

14. Atap sebuah gazebo berbentuk limas. Alasnya berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 10 m. Jika tinggi limas 2 m, berapa meter kubik udara yang ada dalam ruangan atap tersebut?

Diketahui : Alas limas berukuran 20 m x 10 m, dengan tinggi limas 2 m.

Ditanyakan : Volume udara dalam ruang atap gazebo.

Jawab : Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 20 \times 10 \times 2 = \frac{400}{3} \text{ m}^3$

Jadi, udara yang berada dalam ruangan atap tersebut adalah $\frac{400}{3} \text{ m}^3$

Pastikan Kalian memeriksa kembali setiap jawaban Kalian, untuk memastikan jawaban Kalian benar



Penilaian Sebenarnya



Komentar Guru Terhadap Pekerjaan Siswa

Nilai

--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Tepus
Kelas/Semester : VIII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Prisma dan Limas
Alokasi Waktu : 3 kali pertemuan

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 kubus, balok, prisma dan limas.
- 5.3 : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 5.1.1 : Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
- 5.1.2 : Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
- 5.1.3 : Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
- 5.1.4 : Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
- 5.2.1 : Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.
- 5.3.1 : Menentukan luas permukaan prisma dan limas.
- 5.3.2 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.
- 5.3.3 : Menemukan volume prisma.
- 5.3.4 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
- 5.3.5 : Menemukan volume limas.
- 5.3.6 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Menemukan unsur-unsur dari prisma dan limas.
2. Menemukan sifat-sifat prisma dan limas.
3. Mengetahui jenis-jenis dari bangun prisma dan limas.
4. Mengetahui jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut dari prisma dan limas.
5. Menentukan jaring-jaring prisma dan limas.

Pertemuan II

1. Menemukan luas permukaan prisma dan limas.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas.

Pertemuan III

1. Menemukan volume prisma.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.
3. Menemukan volume limas.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

Pertemuan IV

Ulangan

Metode Pembelajaran

Pertemuan I

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Pembelajaran Berbasis Masalah

Pertemuan II

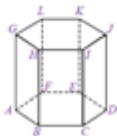
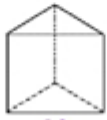

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Pembelajaran berbasis masalah

Pertemuan III

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Kooperatif
3. Metode : Penemuan terbimbing

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Siswa merespon salam dan berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. Apersepsi : Guru mengingatkan kembali mengenai unsur-unsur, dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar. Guru membagikan LAS kepada siswa di awal pembelajaran dan memberikan arahan bahwa LAS akan digunakan untuk beberapa pertemuan. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh benda berbentuk prisma dan limas yang sering siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari (seperti pada bagian pendahuluan dalam LAS halaman 1). 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh bentuk prisma dan limas secara langsung kepada siswa. Siswa diminta untuk mengamati bentuk prisma dan limas tersebut. Siswa mengamati kedua bentuk prisma yang berbeda seperti berikut: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b)</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati salah satu bentuk limas <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>	<p style="text-align: center;">20 menit</p> <p style="text-align: center;">20 menit</p>

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>5. Siswa diminta untuk berdiskusi mengenai permasalahan yang tersedia di LAS yakni mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis serta jaring-jaring pada prisma dan limas.</p> <p>6. Sebelum memulai diskusi, kelas dibagi menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa.</p> <p>7. 2 kelompok membahas mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis dan jaring-jaring prisma (<u>Bahan untuk diskusi ada pada LAS</u>).</p> <p>8. 2 kelompok yang lainnya berdiskusi mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis dan jaring-jaring limas (<u>Bahan untuk diskusi ada pada LAS</u>).</p> <p>9. Guru memberikan penjelasan mengenai tugas yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok.</p> <p>Elaborasi</p> <p>1. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LAS.</p> <p>2. Guru mengawasi jalannya diskusi, dan memberikan arahan apabila ada kelompok mengalami kesulitan.</p> <p>3. Setiap kelompok diminta untuk menyajikan hasil diskusi secara tertulis di kolom dalam LAS yang sudah tersedia.</p>	30 menit

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

	<ol style="list-style-type: none">4. Setelah selesai hasil diskusi disajikan secara lisan dengan presentasi di depan kelas untuk setiap kelompok.5. Setiap kelompok memperhatikan presentasi di depan, dan bertanya jika ada yang belum jelas.6. Kelompok yang berbeda pokok bahasan diharuskan untuk memperhatikan presentasi dan membuat catatan tersendiri sesuai dengan hasil presentasi.7. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan.8. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang ada di LAS (uji pemahaman 1 dan uji pemahaman 2).9. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat kesimpulan di kolom kesimpulan pada LAS.3. Guru memberikan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum jelas.4. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LAS.	15 menit
--	---	----------

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. <u>Materi pertemuan berikutnya</u> luas permukaan limas dan prisma. 2. LAS akan diberikan pada pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	5 menit
----------------	--	---------

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merespon salam dan berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi luas permukaan prisma dan limas. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. Pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah. 4. Apersepsi : guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya yaitu unsur-unsur, sifat-sifat, jenis-jenis, serta jaring-jaring pada prisma dan limas. 5. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh manfaat dengan mempelajari luas permukaan prisma dan limas. 	10 menit

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kegiatan Inti	Eksplorasi <ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas, yaitu aktivitas 11 dan 12.2. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi bersama kelompok yang pada pertemuan sebelumnya sudah dibentuk.3. Kelas dibagi menjadi 4 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa.4. Setiap kelompok membahas dua permasalahan sekaligus, yakni luas permukaan prisma dan limas. Bahan diskusi ada pada LAS diaktivitas 11 dan 12.5. Untuk dapat memahami luas permukaan prisma dan limas, siswa dapat menggunakan pemahaman mereka mengenai konsep jaring-jaring yang sebelumnya sudah dibahas.6. Guru memberikan kesempatan bagi siswa atau kelompok yang ingin bertanya.	20 menit
	Elaborasi <ol style="list-style-type: none">1. Setiap kelompok saling berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan (aktivitas 11 dan 12).2. Guru mengawasi jalannya diskusi.3. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	30 menit

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

	<p>4. Setelah selesai berdiskusi siswa diminta untuk menyajikan secara tertulis hasil pembelajaran yang telah dipelajari atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelompok.</p> <p>5. Menyajikan secara lisan dengan presentasi di depan kelas untuk setiap kelompok.</p> <p>6. Setiap kelompok memperhatikan presentasi di depan.</p> <p>7. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>Konfirmasi</p> <p>1. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>2. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang ada di LAS.</p> <p>3. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.</p> <p>4. Di akhir pembelajaran siswa bersama guru memberikan kesimpulan mengenai apa yang dipelajari.</p> <p>5. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi di kolom kesimpulan yang disediakan di LAS.</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya.</p>	15 menit
--	---	----------

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. <u>Materi pertemuan berikutnya</u> volume prisma dan limas. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	5 menit
----------------	--	---------

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama siswa. Siswa merespon salam dan pertanyaan guru mengenai materi sebelumnya yaitu luas permukaan prisma dan limas. Berdoa bersama-sama sebelum memulai pembelajaran. Apersepsi : siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi volume prisma dan limas. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. Pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing. Sebelum memulai pembelajaran guru memotivasi siswa dengan memberikan beberapa contoh manfaat mempelajari volume prisma dan limas. 	10 menit

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

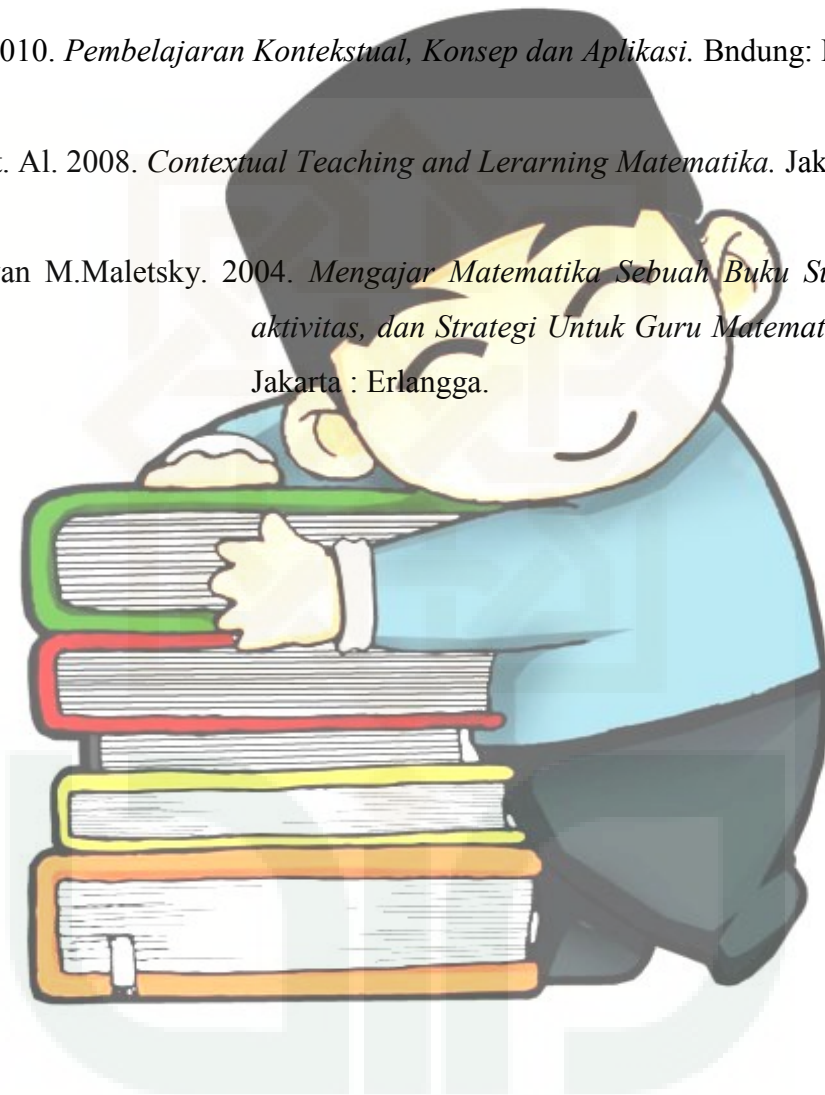
Inti	Eksplorasi <ol style="list-style-type: none">1. Siswa mengamati alat peraga berupa prisma dan limas yang disediakan oleh guru.2. Disediakan 4 pasang prisma tanpa tutup, setiap pasang prisma memiliki ukuran dan bentuk alas yang sama. Namun memiliki tinggi yang berbeda.3. Disediakan 4 prisma dan 4 limas yang memiliki ukuran dan bentuk alas yang sama serta tinggi limas dan prisma sama.4. Siswa diminta untuk membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa.5. Guru menjelaskan aturan diskusi kepada siswa.	20 menit
	Elaborasi <ol style="list-style-type: none">1. Setiap kelompok membahas dua permasalahan sekaligus, yakni volume prisma dan limas. Bahan diskusi tersedia di LAS pada aktivitas 11 dan 12.2. Untuk dapat menentukan volume limas, terlebih dahulu siswa harus menemukan bagaimana caranya menentukan volume prisma.3. Selanjutnya siswa berdiskusi sesuai dengan kegiatan pada aktivitas 13 dan 14.4. Membahas, menjelaskan strategi dan melakukan percobaan untuk menemukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas. volume prisma dan limas.5. Mengidentifikasi, membahas dan menjelaskan keterkaitan antara volume prisma dan limas.6. 2 kelompok memberikan perwakilan untuk presentasi	30 menit

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

	<p>7. Siswa membuat kesimpulan hasil diskusi.</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Setiap kelompok membuat kesimpulan hasil diskusi dan presentasi yang telah dilakukan.2. Setiap siswa berlatih mengerjakan latihan soal yang ada di LAS (uji pemahaman 5 dan uji pemahaman 6).3. Latihan soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.4. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.5. Siswa bertanya kepada guru jika masih ada yang belum jelas.	15 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Selanjutnya siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Pada pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan harian mengenai prisma dan limas.2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5 menit

Daftar Pustaka

- Adinawan, M. Cholik dan Sugiono. 2010. *Mathematics for Junior High School Grade VIII 2nd Semester*. Jakarta : Erlangga.
- Budi, Won Setya. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester II*. Jakarta: Erlangga.
- Komalasari, Kookom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual, Konsep dan Aplikasi*. Bndung: PT Refika aditama.
- Rahayu, Endah Budi. Et. Al. 2008. *Contextual Teaching and Lerarning Matematika*. Jakarta : Depdiknas.
- Sobel, Max A. dan Evan M.Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber alat Peraga, aktivitas, dan Strategi Untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta : Erlangga.



Belajar bukan hanya untuk mendapatkan nilai yang baik.
Belajar adalah suatu keharusan