

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PPG DALAM JABATAN ANGGKATAN 1 TAHUN 2019
SMP NEGERI 4 SELONG**



**Disusun oleh:
PUTU EMIK RISMAYANI
19050103049**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2019**


HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:


Nama : Putu Emik Rismayani
NPM : 19050103049
Bidang Studi : Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi : Universitas Hamzanwadi

Telah melaksanakan kegiatan PPL PPG Dalam Jabata Angkatan 1 Tahun 2019 di SMP Negeri 4 Selong dari tanggal 15 April 2019 sampai dengan tanggal 4 Mei 2019. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing Lapangan


Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN. 8870140017

Selong,
Guru Pamong


Mardianti, S.Pd
NIP. 19720813 200701 2 016



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan PPL PPG Dalam Jabatan Angkatan 1 Tahun 2019 bidang studi Pendidikan Matematika di SMP Negeri 4 Selong ini tepat pada waktunya.

Laporan kegiatan PPL PPG Dalam Jabatan di SMP Negeri 4 Selong ini disusun dengan tujuan untuk menyampaikan hasil kegiatan yang dilaksanakan selama 3 minggu secara profesional serta sebagai dasar untuk mengikuti Uji Kinerja (UKIN).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan PPL PPG Dalam Jabatan Angkatan 1 Tahun 2019 bidang studi Pendidikan Matematika di SMP Negeri 4 Selong, yakni sebagai berikut.

1. Panitia PPG Dalam Jabatan Angkatan 1 Tahun 2019 Universitas Hamzanwadi yang telah memberikan petunjuk dan pembekalan sebelum PPL dilaksanakan.
2. Bapak Khairul Wajdi, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 4 Selong yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan kegiatan PPL.
3. Bapak Dr. Muhammad Halqi, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah membimbing secara langsung dan tidak langsung dalam kegiatan PPL.
4. Ibu Mardiaty, S.Pd selaku guru pamong yang telah mendampingi dan memberikan bimbingan selama melakukan PPL.
5. Bapak/Ibu guru dan pegawai SMP Negeri 4 Selong yang memberikan informasi dan bimbingan dengan sangat baik dan ramah.
6. Peserta didik kelas VIII.B di SMP Negeri 4 Selong yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.
7. Rekan-rekan mahasiswa PPL PPG Dalam Jabatan Angkatan 1 Tahun 2019 di SMP Negeri 4 Selong.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan demi kelancaran pelaksanaan kegiatan PPL di SMP Negeri 4 Selong.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan pendidikan dan proses pembelajaran Matematika di sekolah khususnya dan pembaca pada umumnya.

Selong, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Abstrak	v

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL PPG	15

BAB II PELAKSANAAN PPL PPG DALAM JABATAN

A. Perencanaan Pembelajaran	19
B. Pelaksanaan Pembelajaran Terbimbing dan Mandiri	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	22

BAB III PENUTUP

A. Simpulan	26
B. Saran	27

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PPG DALAM JABATAN ANGKATAN 1 TAHUN 2019
SMP NEGERI 4 SELONG**

**Disusun oleh:
Putu Emik Rismayani
19050103049**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) PPG Dalam Jabatab Angkatan 1 Tahun 2019 Universitas Hamzanwadi merupakan salah satu kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa PPG bidang studi Matematika. Tujuan dari kegiatan ini untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki ke dalam kehidupan nyata, melatih dan mengembangkan kompetensi kependidikan yang lebih profesional. Kegiatan PPL di SMP Negeri 4 Selong dilaksanakan pada tanggal 15 April 2019 sampai dengan tanggal 4 Mei 2019. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Dalam pelaksanaan PPL, praktikan mengajar Matematika di kelas VIII.B. Sebelum praktikan mengajar, praktikan menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama mengajar seperti silabus, RPP dan media pembelajaran. Pada saat mengajar, praktikan melakukan pembelajaran terbimbing dan mandiri. Guru pamong memberikan evaluasi untuk perbaikan pembelajaran berikutnya. Praktikan menemukan beberapa hambatan dan dicoba dicarikan solusinya dengan berdiskusi dengan guru pamong. Secara keseluruhan, pelaksanaan PPL di SMP Negeri 4 Selong sudah berjalan dengan baik dan lancar.

Kata Kunci: Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), SMP Negeri 4 Selong

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

Pendidikan masih dipercaya sebagai salah satu pintu agar dapat meningkatkan segala potensi yang dimiliki oleh setiap manusia. Berkaitan dengan hal tersebut, maka praktikan mencoba untuk meningkatkan kualitas diri sebagai seorang pendidik yang profesional sesuai dengan bidang studi yang ditekuni melalui program PPL PPG Dalam Jabatan Angkatan 1 Tahun 2019 di SMP Negeri 4 Selong.

SMP Negeri 4 Selong adalah salah satu sekolah yang menjadi sekolah mitra PPL yang dilaksanakan oleh Universitas Hamzanwadi. Sekolah ini terletak di Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong, Kabupaten Lombok Timur. Pada tanggal 15 April 2019, praktikan melakukan observasi untuk mengetahui kondisi sekolah baik dari segi fasilitas maupun aspek lain yang memiliki potensi untuk dikembangkan maupun diperbaiki sebagai upaya analisis awal yang menjadi dasar bagi pengembangan program kerja PPL. Dengan adanya observasi ini diharapkan dapat menemukan kendala yang ada di sekolah dan memberi penyelesaian dalam bentuk program kerja yang akan diwujudkan dengan langkah nyata selama PPL berlangsung.

Adapun hasil observasi yang praktikan dapatkan di SMP Negeri 4 Selong adalah sebagai berikut.

1. Profil Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Selong
NPSN	: 50202478
Alamat	: Jln. Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat
Kode Pos	: 83612
Waktu Penyelenggaraan	: Pagi/6 Hari
Naungan	: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Nomor SK Pendirian	: 0299/0/1982

Tanggal SK Pendirian : 09 - 10 -1982
Nomor SK Operasional : 0299/0/1982
Tanggal SK Operasional : 09 - 10 -1982
Akreditasi : A
Nomor SK Akreditasi : 185/BAP-SM/KP/XI/2017
Tanggal SK Akreditasi : 20 - 11 - 2017
Luas Tanah : 6.341 m²
Akses Internet : XL (GSM)
Sumber Listrik : PLN
E-mail : smpnempatselong@yahoo.co.id

2. Visi Sekolah

Visi adalah gambaran ideal untuk masa depan yang diinginkan oleh sekolah. Visi ini memberikan wawasan yang menjadi sumber arahan bagi SMP Negeri 4 Selong dan digunakan untuk memandu perumusan misi sekolah. Visi adalah pandangan jauh ke depan ke mana sekolah akan dibawa. Gambaran masa depan harus didasarkan pada landasan yuridis, yaitu undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan menteri dan peraturan perundangan lainnya sesuai dengan jenjang dan jenis sekolahnya.

Visi SMP Negeri 4 Selong, yaitu:

"UNGGUL DALAM PRESTASI, TERAMPIL, BERBUDAYA LINGKUNGAN BERDASARKAN IMAN DAN TAQWA"

Indikator Prestasi:

1. Unggul dalam proses pembelajaran
2. Unggul dalam perolehan NUN
3. Unggul dalam persaingan melanjutkan ke jenjang pendidikan di atasnya
4. Unggul dalam karya ilmiah remaja
5. Unggul dalam lomba kreativitas
6. Unggul dalam lomba kesenian
7. Unggul dalam lomba olahraga

Indikator Terampil:

1. Unggul dalam berbagai lomba Mapel
2. Unggul dalam lomba KIR
3. Unggul dalam berbagai lomba olahraga
4. Unggul dalam berbagai lomba seni
5. Unggul dalam lomba keagamaan
6. Unggul dalam lomba pidato
7. Unggul dalam lomba menulis kreatif (sastra)

Indikator Berbudaya Lingkungan:

1. Unggul dalam budaya Manajemen Berbasis Sekolah
2. Unggul dalam lingkungan sekolah yang aman
3. Unggul dalam lingkungan sekolah yang bersih (bebas debu dan sampah)
4. Unggul dalam lingkungan sekolah yang rindang, sejuk, indah dan nyaman

Indikator Iman Taqwa:

1. Unggul dalam disiplin
2. Unggul dalam aktivitas keagamaan
3. Unggul dalam kepedulian sosial

3. Misi Sekolah

Misi adalah tindakan atau upaya untuk mewujudkan visi. Jadi misi merupakan penjabaran visi dalam bentuk rumusan tugas, kewajiban, dan rancangan tindakan yang dijadikan arahan untuk mewujudkan visi. Dengan kata lain, misi adalah bentuk layanan untuk memenuhi tuntutan sekolah dengan berbagai indikatornya. Rumusan misi selalu dalam bentuk kalimat yang menunjukkan tindakan dan bukan kalimat yang menunjukkan keadaan sebagaimana pada rumusan visi. Dalam hal ini, satu indikator visi dapat dirumuskan lebih dari satu rumusan misi. Antara indikator visi dengan rumusan misi harus ada keterkaitan atau terdapat benang merahnya secara jelas. Dengan kata lain, misi adalah bentuk layanan untuk memenuhi tuntutan yang dituangkan dalam visi.

Misi SMP Negeri 4 Selong adalah:

1. Menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar yang terencana , efektif dan efisien secara berkesinambungan.

Indikator:

- a. Guru melaksanakan KBM sesuai dengan standar proses.
 - b. Guru melaksanakan tugas dengan disiplin yaitu tepat waktu, tepat metode dan tepat solusi.
 - c. Guru dapat melaksanakan tugas dengan penuh percaya diri.
 - d. Sekolah memiliki Silabus, SK, KD, Indikator dan RPP semua mata pelajaran.
2. Meningkatkan prestasi belajar, dibidang akademik dan kriteria ketuntasan minimal setiap mata pelajaran.

Indikator:

- a. Meningkatnya prosentase kelulusan pada UN.
 - b. Meningkatnya rata – rata nilai UN dan US.
 - c. Bisa meraih juara pada kegiatan olimpiade MIPA tingkat Kabupaten.
 - d. Bisa meraih juara pada kegiatan cerdas cermat tingkat Kecamatan.
 - e. Meningkatnya KKM sebesar 0,10 dari yang sudah ada dan peningkatan rata-rata nilai raport.
 - f. Meningkatnya jumlah peserta didik yang diterima di SMA/SMK.
 - g. Meningkatnya jumlah peserta didik yang melanjutkan sekolah dari 40% menjadi 75%.
3. Melaksanakan pengumpulan dana kegiatan sosial keagamaan

Indikator:

- a. Berkumpulnya dana pembangunan musholla.
 - b. Berkumpulnya dana untuk sumbangan terhadap warga sekolah yang tertimpa masalah.
4. Melaksanakan bimbingan secara terencana, efektif dan berkelanjutan.

Indikator:

- a. Menurunnya tingkat ketidakhadiran peserta didik dari 10% menjadi 2,5%.
- b. Menurunnya tingkat drop out peserta didik dari 10% menjadi 2%.

5. Meningkatkan keterampilan dibidang tata boga dan tata busana.

Indikator:

- a. 90% peserta didik terampil membuat masakan tradisional.
- b. 90% peserta didik terampil membuat/memproduksi rok dan baju.
- c. Peserta didik mampu mengoperasikan komputer aktif untuk program microsoft word, excel dan dasar-dasar mengakses internet.

6. Meningkatkan keterampilan dan mental wira usaha untuk mencapai kecakapan hidup.

Indikator:

- a. Sebagian peserta didik mampu mengelola usaha yang dijalankan oleh Kopsis.
- b. Peserta didik yang ditugaskan mengelola Kopsis mampu membuat pembukuan sederhana.

7. Meningkatkan keterampilan di bidang olahraga prestasi yang sesuai dengan minat dan bakat peserta didik.

Indikator:

- a. Meningkatnya jumlah peserta ekstrakurikuler yang sudah ditetapkan oleh sekolah.
- b. Mampu menjadi juara di tingkat Kecamatan.
- c. Terbentuknya tim bola voli putera dan puteri.
- d. Terbentuknya satu tim futsal yang tangguh.
- e. Terbentuknya satu tim bola basket putra dan putri.

8. Meningkatkan minat dan budaya membaca.

Indikator:

- a. Meningkatnya jumlah peserta didik yang mengunjungi perpustakaan untuk membaca.
- b. Meningkatnya jumlah siswa yang meminjam buku di perpustakaan.
- c. Adanya peserta didik yang ikut serta dalam lomba menulis resensi buku.

9. Meningkatkan budaya bersih terhadap lingkungan.

Indikator:

- a. Terlaksananya kegiatan kebersihan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- b. Masuk sebagai finalis dalam lomba kebersihan tingkat Kecamatan.

10. Melaksanakan budaya senyum, salam dan sapa.

Indikator:

- a. Semua warga sekolah mengucapkan salam ketika bertemu.
- b. Semua warga sekolah senyum dan bertegur sapa ketika bertemu dimana saja.

11. Menumbuhkan rasa kebersamaan dan kekeluargaan.

Indikator:

- a. Semua warga sekolah saling membantu ketika ada salah seorang mengalami musibah.
- b. Saling kunjung – mengunjungi ketika hari raya atau hari besar agama.

12. Mewujudkan lingkungan yang asri dan nyaman.

Indikator:

- a. Taman tertata rapi dan terpelihara dengan baik.
- b. Penanaman pohon pelindung.
- c. Pohon – pohon pelindung terpelihara dengan baik.
- d. Sampah – sampah dibuang pada tempatnya.

13. Meningkatkan kedisiplinan dan ketertiban warga sekolah.

Indikator:

- a. Melaksanakan kegiatan belajar – mengajar sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- b. Menjalankan semua program sekolah dengan tertib sesuai dengan jadwal.
- c. Menerapkan aturan tata tertib sekolah yang di laksanakan oleh semua warga sekolah.
- d. Pemberian sanksi dan pembinaan terhadap warga sekolah yang melanggar aturan tata tertib.

14. Mengadakan kegiatan keagamaan secara rutin dan teratur untuk menumbuhkembangkan penghayatan dan pengamalan ajaran agama yang dianut.

Indikator:

- a. Meyakini, memahami, dan menjalankan ajaran agama yang diyakini dalam kehidupan.
- b. Mampu Menampilkan kebiasaan sopan santun dan berbudi pekerti sebagai cerminan akhlaq mulia dan iman taqwa.
- c. Melaksanakan kegiatan pesantren kilat setiap tahunnya.
- d. Meningkatkan kemampuan dan kegemaran membaca Al – Qur'an 15 menit sebelum KBM dimulai.
- e. Guru, pegawai dan peserta didik secara aktif melaksanakan kegiatan sholat Zuhur berjamaah di sekolah.
- f. Melaksanakan kegiatan imtaq setiap hari kecuali hari senin Upacara bendera.

4. Tujuan Sekolah

1. Tujuan Jangka Pendek

- a. Memiliki peserta didik yang berakhlak mulia.
- b. Memiliki peserta didik yang teladan, berprestasi dan mandiri dalam memanfaatkan lingkungan sekitar.
- c. Mendapatkan juara tingkat kabupaten dalam kegiatan olimpiade Matematika, IPA, dan IPS.
- d. Mendapatkan juara tingkat kabupaten dalam kegiatan O2SN.
- e. Peningkatan Nilai rata-rata Hasil Ujian Nasional.
- f. Memiliki kelompok olah raga dan prestasi, yang bisa memasyarakatkan olah raga.
- g. Memiliki Group Kesenian yang dapat berprestasi.
- h. 100 % peserta didik melaksanakan ibadah sesuai dengan agama yang dianut.
- i. Memiliki Regu Pramuka, PMR, Silat dan Drumband.

- j. Memiliki Perpustakaan yang representatif dengan pelayanan yang optimal.
- k. Memiliki perangkat pendukung pembelajaran seperti, IPA, TIK, Olah Raga, Bahasa dan IPS.
- l. Memiliki Tenaga Guru Keterampilan dan Ruang Kesenian yang representatif.
- m. 90% masyarakat dan pemerintah percaya atas produk dan bentuk-bentuk pelayanan sekolah.
- n. Terwujudnya penanaman tanaman pelindung di halaman sekolah
- o. Terwujudnya pembangunan wc dan kamar mandi siswa sebanyak 4 buah

2. Tujuan Jangka Menengah

- a. Memiliki perangkat pembelajaran kelas 7, 8 dan 9 untuk semua mata pelajaran sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Kurikulum 2013.
- b. Menghasilkan lulusan yang berakhlak mulia dan berprestasi secara bertahap.
- c. Memenuhi keadilan dan pemerataan pendidikan bagi warga di lingkungan sekolah.
- d. Memiliki sarana dan prasarana pembelajaran yang standar dan sarana yang mendukung kegiatan ekstrakurikuler (misalnya pembangunan lapangan basket, putsal dan voli).
- e. Mencapai pendidikan yang bermutu, efisien dan relevan.
- f. Memenuhi pengelolaan pendidikan yang transparan, akuntabel, efektif, dan partisipatif .
- g. Memiliki Perangkat komputer peserta didik minimal 10 buah.
- h. 50 % peserta didik mengoperasikan keterampilan computer dan internet.
- i. Terwujudnya pembangunan rabatan/pemasangan paving dihalam sekolah.

3. Tujuan Jangka Panjang

- a. Memiliki kelompok KIR yang mampu menjadi juara minimal tingkat provinsi.
- b. Menjuarai olimpiade Matematika, IPA, IPS Tingkat Propinsi.
- c. Memiliki tim olahraga minimal tiga cabang yang mampu menjadi finalis tingkat provinsi.
- d. Memiliki tim kesenian yang mampu tampil tingkat provinsi.
- e. Terwujudnya warga sekolah yang melaksanakan ajaran agamanya.
- f. Terbagunnya rasa kekeluargaan, keharmonisan, dan kepedulian sosial yang tinggi.
- g. Terwujudnya sekolah yang bersih dan asri.
- h. Memiliki perangkat computer minimal 20 buah beserta server tempat penyimpanan data.
- i. 75 % peserta didik mengoprasikan keterampilan computer dan internet.
- j. Berdirinya gerbang yang kokoh dan permanen
- k. Terwujudnya pemasangan treli di ruang guru, perpustakaan, laboratorium dan ruang kelas.
- l. Terwujudnya Perluasan Musholla Tempat kegiatan ibadah (kegiatan imtaq).
- m. Terwujudnya ruang osis tempat berorganisasi

5. Sarana dan Prasarana Sekolah

Kondisi sosial ekonomi orang tua atau wali murid rata-rata menengah ke bawah, dengan tingkat kepedulian cukup. Kondisi ekonomi yang demikian itu menimbulkan dampak bagi perkembangan pendidikan dan penyediaan sarana prasarana pembelajaran di SMP Negeri 4 Selong. Sebagai contoh: Sumbangan Pengembangan Institusi (SPI) dari tahun ke tahun relatif rendah dibanding sekolah-sekolah lain di sekitarnya. Perkembangan pengadaan sarana dan prasaran pembelajaran dapat meningkat/bertambah meskipun secara bertahap dari dana pemerintah melalui dana alokasi khusus (DAK).

Fasilitas yang dimiliki SMP Negeri 4 Selong antara lain ruang kelas, laboratorium IPA, laboratorium bahasa, perpustakaan, ruang Kasek, ruang

Wakasek, ruang inklusi, ruang OSIS, ruang operator, ruang pramuka, ruang PMR, ruang olahraga, ruang UKS, ruang TU, ruang BP/BK, Lapangan Olahraga, musholla yang representatif, dan ruang multimedia (laboratorium TIK).

SMP Negeri 4 Selong mulai membenah diri dengan mulai membangun dan melengkapi fasilitas-fasilitas pendidikan, sarana pendukung lainnya baik fasilitas akademik maupun non akademik. Pengembangannya antara lain pembangunan lapangan bola basket, gawang futsal, lompat jauh, lompat tinggi, pengadaan drumband, membuat jalan setapak (Rabat), tamanisasi dan penghijauan, pengamanan sekolah (penembokan), perluasan musholla, mengoptimalkan kegiatan KBM dan ekstrakurikuler. Hal ini dilakukan supaya tidak tertinggal dari sekolah-sekolah lain yang sudah lama lebih maju dari SMP Negeri 4 Selong khususnya di sekolah kabupaten lombok timur, sehingga minat masyarakat di kecamatan selong lebih termotivasi menyekolahkan anaknya di SMP Negeri 4 Selong.

6. Kondisi Nonfisik Sekolah

Kondisi nonfisik meliputi kurikulum sekolah, potensi guru dan pegawai, serta potensi peserta didik.

a. Kurikulum Sekolah

Muatan dan Struktur Kurikulum SMP Negeri 4 Selong meliputi substansi pelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai Kelas VII sampai dengan Kelas IX. Struktur kurikulum pada SMP Negeri 4 Selong tahun pelajaran 2018/2019 untuk kelas VII, VIII dan IX menggunakan Kurikulum 2013.

TABEL: STRUKTUR KURIKULUM (K. 13) SMPN 4 SELONG

Komponen	Kelas dan Alokasi Waktu		
	VII	VIII	IX
Kelompok A			
1. Pend. Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2. Pend. Pancasila & Kewarganegaraan	3	3	3
3. Bahasa Indonesia	6	6	6
4. Matematika	5	5	5
5. Ilmu Pengetahuan Alam	5	5	5
6. Ilmu Pengetahuan Sosial	4	4	4
7. Bahasa Inggris	4	4	4
Kelompok B			
1. Seni Budaya	3	3	3
2. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	3	3	3
3. Prakarya	2	2	2
Jumlah Alokasi Waktu	38	38	38

Keterangan:

- ✚ Mata pelajaran Seni Budaya dapat memuat Bahasa Daerah.
- ✚ Selain kegiatan intrakurikuler seperti yang tercantum di struktur kurikulum di atas, terdapat pula kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah antara lain Pramuka (Wajib), Unit Kesehatan Sekolah, dan Palang Merah Remaja.
- ✚ Kegiatan ekstrakurikuler seperti Pramuka, Unit Kesehatan Sekolah, Palang Merah Remaja, dan yang lainnya adalah dalam rangka mendukung pembentukan kompetensi sikap sosial peserta didik, terutama adalah sikap peduli. Di samping itu juga dapat dipergunakan sebagai wadah dalam usaha memperkuat kompetensi keterampilan dalam ranah konkrit. Dengan demikian kegiatan ekstrakurikuler ini dapat dirancang sebagai pendukung kegiatan kurikuler.

- ✚ Mata pelajaran kelompok A adalah kelompok mata pelajaran yang kontennya dikembangkan oleh pusat. Mata pelajaran Kelompok B yang terdiri atas mata pelajaran Seni Budaya dan Prakarya serta Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan adalah kelompok mata pelajaran yang kontennya dikembangkan oleh pusat dan dilengkapi dengan konten lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah.
- ✚ Bahasa Daerah sebagai muatan lokal dapat diajarkan secara terintegrasi dengan mata pelajaran Seni Budaya dan Prakarya atau diajarkan secara terpisah apabila daerah merasa perlu untuk memisahkannya. Satuan pendidikan dapat menambah jam pelajaran per minggu sesuai dengan kebutuhan satuan pendidikan tersebut.
- ✚ Sebagai pembelajaran tematik terpadu, angka jumlah jam pelajaran per minggu untuk tiap mata pelajaran adalah relatif. Guru dapat menyesuaikannya sesuai kebutuhan peserta didik dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan.
- ✚ Jumlah alokasi waktu jam pelajaran setiap kelas merupakan jumlah minimal yang dapat ditambah sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
- ✚ Khusus untuk mata pelajaran Pendidikan Agama di Madrasah Tsanawiyah dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan oleh Kementerian Agama.

b. Potensi Guru dan Pegawai

SMP Negeri 4 Selong memiliki tenaga pendidik dan kependidikan sebanyak 33 orang. Tenaga guru sejumlah 26 orang termasuk Kasek dan tenaga tata usaha 7 orang. Dari jumlah 26 guru tersebut terdiri dari 18 orang guru PNS, 8 orang guru tidak tetap (GTT) dan tenaga tata usaha 1 orang PNS dan 6 orang pegawai tidak tetap (PTT).

Sesuai dengan ketentuan yang ada bahwa guru SMP minimal berkualifikasi ijazah S1/ Akta IV, kondisi guru di SMP Negeri 4 Selong 96 % berkualifikasi ijazah S1/Akta IV.

c. Potensi Peserta Didik

Peserta didik merupakan komponen utama yang harus ada dal ampendidikan agar proses transformasi ilmu dapat berlangsung. Peserta

didik SMP Negeri 4 Selong seluruhnya berjumlah ... orang yang ditampung dalam 7 kelas, antara lain:

- Kelas VII terdiri dari 2 kelas, yaitu VII.A dan VII.B
- Kelas VIII terdiri dari 2 kelas, yaitu VIII.A dan VIII.B
- Kelas IX terdiri dari 3 kelas, yaitu IX.A, IX.B dan IX.C

Adapun rincian jumlah peserta didik adalah sebagai berikut.

No	KELAS	Jumlah Peserta Didik		
		L	P	Total
1	VII	33	31	64
2	VIII	25	23	48
3	IX	43	39	82
Jumlah		101	93	194

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu alat pengenalan peserta didik pada hubungan sosial. Didalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pelajaran. Berikut ini adalah bentuk kegiatan dan jadwal ekstrakurikuler di SMP Negeri 4 Selong.

No	Nama Kegiatan	Hari	Waktu	Tempat	Penanggung Jawab Kegiatan
1	Pramuka	Sabtu	15.30 – 17.30	Sekolah	Pembina/ Pelatih
2	PMR/UKS	Selasa	15.30 – 17.30		
3	Drumband	Sabtu	15.30 – 17.30		
4	TIK	Senin	15.30 – 17.30		
5	Olimpiade	Kamis	15.30 – 17.30		
6	Mading/KIR	Sabtu	15.30 – 17.30		
7	Sepak Bola/atletik	Rabu	15.30 – 17.30		
8	Imtaq	Selasa s/d Sabtu	07.00 – 7.30		

9	Pencak Silat	Jum'at	15.30 - 17.00		
10	Seni Rebana Qasidah	Senin	15.30 – 17.30		

Keterangan :

- Setiap peserta didik wajib mengikuti satu macam kegiatan pengembangan diri dengan memilih jenis pengembangan diri yang tersedia.

Selama tahun pelajaran 2015/2016 s/d 2017/2018 perestasi yang sudah diraih diantaranya Juara I Renang Tingkat Kabupaten, juara I Olimpiade MIPA Tingkat Kabupaten, Juara III Gerak Jalan Putra Putri Tingkat Kabupaten, Juara III Perlombaan Drum band tingkat kabupaten dan penghargaan Sekolah Bersih dan sehat dari Pemerintah daerah kabupaten Lombok Timur sebagai juara Kedua (2).

7. Kondisi Pembelajaran di Kelas

Kondisi pembelajaran di kelas yang diperhatikan meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan perilaku peserta didik. Perangkat pembelajaran seperti silabus dan RPP di SMP Negeri 4 Selong sudah menerapkan Kurikulum 2013 untuk kelas VII, VIII dan IX. Sedangkan dalam proses pembelajaran hal yang diamati adalah tahapan-tahapan dalam proses pembelajaran itu sendiri mulai dari tahap awal sampai akhir pembelajaran. Terakhir, perilaku peserta didik berkaitan dengan bagaimana sikap peserta didik selama dikelas. Masih ada peserta didik yang kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran. Dan dalam hal kedisiplinan, masih ada beberapa peserta didik laki-laki yang tidak menggunakan sepatu saat pembelajaran di kelas berlangsung.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL PPG

Berdasarkan analisis situasi sekolah, maka praktikan dapat merumuskan permasalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasikannya menjadi program kerja yang dicantumkan dalam matriks program kerja kelompok dan individu yang akan dilaksanakan selama PPL. Penyusunan program kerja disertai dengan berbagai pertimbangan seperti:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi sekolah
2. Tersedianya sarana dan prasarana
3. Kemampuan dan keterampilan
4. Kompetensi dan dukungan dari pihak sekolah

Pemilihan, perencanaan, dan pelaksanaan program kerja sesuai sasaran setelah penerjunan sangatlah penting dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPL. Agar pelaksanaan program PPL berjalan efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perumusan program.

1. Perumusan Program PPL

Perumusan untuk program PPL sendiri mengacu kepada berbagai hal yang masih dianggap kurang guna meningkatkan mutu dari pendidik itu sendiri. Adapun upaya perbaikan mutu para pendidik ini diwujudkan dalam program PPL yang tahapan perumusan program PPL dijelaskan sebagai berikut.

a. Tahap *Peer Teaching*

Peer Teaching merupakan kegiatan wajib yang diikuti praktikan pada kegiatan lokakarya di Universitas Hamzawadi yang bertujuan untuk memberikan pelatihan tata cara mengajar dan hal – hal yang menyangkut masalah perangkat pembelajaran (silabus dan RPP), bahan ajar dan media pembelajaran yang dibuat selama lokakarya.

b. Tahap pembekalan

Pembekalan PPL dilakukan pada tanggal 13 April 2019 di Gedung Birrul Walidain Lantai 1 . Pada tahap ini praktikan dibekali dengan materi-materi tentang profesionalisme guru, motivasi dan hal-hal lain terkait kegiatan PPL yang akan diselenggarakan. Praktikan juga diberikan arahan-arahan supaya mampu melaksanakan PPL dengan baik.

c. Tahap penerjunan

Tahap ini merupakan penanda dimulainya kegiatan PPL. Penerjunan PPL pada tanggal 15 April 2019. Pada penerjunan ini, praktikan bersama rekan praktikan lainnya didampingi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) datang ke tempat PPL yaitu SMP Negeri 4 Selong. Praktikan diterima dengan baik oleh kepala sekolah dan guru pamong.

d. Observasi Sekolah

Observasi lapangan merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim, dan norma yang berlaku di SMP Negeri 4 Selong. Kegiatan ini bertujuan agar praktikan mengetahui sarana dan prasarana, situasi dan kondisi pendukung proses belajar mengajar di tempat praktik. Pengenalan ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan observasi disesuaikan dengan kebutuhan individu dari masing – masing praktikan, dan disertai dengan persetujuan pejabat sekolah yang berwenang.

Adapun hal – hal yang menjadi fokus dalam pelaksanaan observasi lingkungan sekolah mengamati beberapa aspek yaitu :

1) Perangkat Pembelajaran

Praktik mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pamong sebelum pembelajaran berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran, seperti kurikulum 2013, Silabus, dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan.

2) Proses Pembelajaran

Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal – hal yang diamati dalam proses belajar mengajar yaitu: membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi peserta didik, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian, serta menutup pelajaran. Dalam observasi ini praktikan mengamati proses pembelajaran pada guru pamong yang sedang mengajar. Hal ini ditujukan agar praktikan mendapat pengalaman dan pengetahuan serta bekal yang cukup mengenai bagaimana cara mengelola

kelas yang sebenarnya, sehingga nantinya pada saat mengajar, praktikan mengetahui sikap apa yang seharusnya diambil.

3) Perilaku/Keadaan Peserta didik

Praktikan mengamati perilaku peserta didik ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

e. Tahap praktik mengajar

Tahap praktik mengajar dimulai pada tanggal 15 April 2019 - 4 Mei 2019. Praktikan bersama guru pamong membahas materi yang akan diajarkan dan jadwal mengajar.

f. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi dilaksanakan pada rentang waktu pelaksanaan PPL sehingga setiap evaluasi yang diberikan langsung dapat diterapkan. Sebagai evaluator dalam kegiatan ini adalah Dosen Pembimbing Lapangan dan Guru Pamong serta peserta didik sebagai subjek pembelajaran. Selain itu, praktikan juga melakukan Uji Kinerja (UKIN) yang dinilai oleh Dosen dan Guru penguji yang ditetapkan oleh LPTK sesuai dengan jadwal yang diberikan.

g. Tahap penyusunan laporan

Tahap penyusunan laporan merupakan tahap akhir PPL sebelum penarikan dari sekolah. Tahap ini sebenarnya dilakukan selama rentang waktu PPL. Akan tetapi proses penyusunan sudah dilakukan sejak awal penerjunan dengan cara mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penyusunan laporan.

h. Tahap penarikan

Penarikan PPL akan dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2019 sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh LPTK. Kegiatan ini menandai berakhirnya seluruh kegiatan PPL di SMP Negeri 4 Selong.

2. Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan PPL adalah kegiatan yang akan dilakukan di sekolah dalam rentang waktu tertentu, dimana kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan pembelajaran Matematika dan segala sesuatu yang berkaitan dengan administrasi sekolah.

a. Persiapan Mengajar

Kegiatan ini meliputi mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan, seperti melaksanakan pembagian jadwal dengan rekan PPL PPG Dalam Jabatan Bidang Studi Matematika, membuat Rencanan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat media/alat peraga, konsultasi dengan guru pamong serta mempersiapkan materi beserta tugas-tugas yang akan diberikan.

b. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Praktikan mengajar mata pelajaran Matematika di kelas VIII.B mulai dilaksanakan pada tanggal 15 April 2019 sampai dengan 4 Mei 2019 sesuai dengan jadwal yang diberikan guru pamong.

c. Konsultasi dengan Guru Pamong

Sebelum melaksanakan praktik mengajar, praktikan konsultasi dengan guru pamong tentang materi yang akan disampaikan. Selain itu praktikan juga konsultasi dengan guru pamong setelah proses pembelajaran selesai sebagai evaluasi dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Praktikan juga berdiskusi/bertukar pendapat tentang pengalaman mengajar untuk mendapatkan masukan agar bisa diterapkan dalam pembelajaran nanti di sekolah asal praktikan sehingga lebih baik kedepannya.

d. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Selain dengan guru pamong, praktikan juga melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) terkait perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama mengajar di kelas. Biasanya bimbingan dilakukan bersamaan dengan penilaian praktik mengajar. Mengingat kesibukan DPL di luar kegiatan PPL PPG, dosen pembimbing melakukan evaluasi dari hasil praktik mengajar. Evaluasi meliputi perangkat pembelajaran dan pengelolaan kelas

BAB II

PELAKSANAAN PPL PPG DALAM JABATAN

A. Perencanaan Pembelajaran

1. Observasi Pembelajaran di kelas

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan kelas yang dilakukan oleh praktikan terhadap kondisi kelas, metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru, hambatan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik. Pelaksanaan observasi dilakukan pada hari Selasa, 16 April 2019 jam 1 - 2 di kelas VIII.A pada saat guru pamong mengajar. Observasi bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata mengenai situasi pembelajaran di kelas. Setelah adanya observasi ini, praktikan diharapkan mampu menganalisis situasi dan mampu menganalisis, memberikan solusi terbaik, memilih media dan metode pembelajaran yang sesuai untuk diaplikasikan.

2. Membuat Persiapan Mengajar

Sebelum mengajar, praktikan menyiapkan silabus, RPP dan media pembelajaran yang akan digunakan selama PPL.

a. Pengembangan Silabus

Silabus disusun berdasarkan Standar Isi, yang di dalamnya berisikan Identitas Mata pelajaran, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KD), Materi Pokok, Kegiatan Pembelajaran, Penilaian, Alokasi Waktu dan Sumber Belajar. Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau beberapa sekolah, Kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan Dinas Pendidikan. Praktikan mengembangkan silabus bersama rekan praktikan PPG Matematika saat lokakarya.

b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam rangka mengimplementasikan program pembelajaran yang sudah dituangkan didalam silabus, praktikan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran atau RPP, sebelum melaksanakan kegiatan mengajar. RPP merupakan pegangan atau rambu-rambu bagi guru dalam

melaksanakan pembelajaran setiap kompetensi dasar. Oleh karena itu apa yang tertuang di dalam RPP memuat semua hal yang terkait dengan aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu kompetensi dasar. RPP secara rinci harus memuat kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi (IPK), tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian. RPP yang dibuat oleh praktikan dapat dilihat pada lampiran laporan PPL.

c. Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dibuat oleh praktikan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah kegiatan pembelajaran serta membuat pelajaran menjadi lebih menarik, agar peserta didik tidak bosan dalam menerima pelajaran. Praktikan menggunakan media powerpoint dan bantuan LKPD dan alat peraga selama pembelajaran.

B. Pelaksanaan Pembelajaran Terbimbing dan Mandiri

Untuk pelaksanaan praktik mengajar dengan guru pamong, praktikan mendapat kesempatan praktik mengajar di kelas VIII.B. Sebelum melakukan praktik mengajar terlebih dahulu guru pamong memberikan suatu arahan mengenai pengembangan silabus, format RPP, dan kelengkapan lain dalam mengajar yang digunakan di SMP Negeri 4 Selong. Pelaksanaan praktik dilaksanakan dengan jadwal mengajar sebanyak 5 jam pelajaran dalam seminggu dengan membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Materi yang ditugaskan kepada praktikan untuk disampaikan kepada peserta didik yaitu tentang volume bangun ruang sisi datar. Sebelum mengajar praktikan menyusun perangkat persiapan pembelajaran dan alat evaluasi agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan peserta didik mampu mencapai kompetensi yang sudah ditentukan. Perangkat persiapan pembelajaran yang dibuat adalah rencana pelaksanaan pembelajaran dan media pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran untuk mempermudah peserta didik memahami konsep matematika yang sedang dipelajari.

Model pembelajaran yang diterapkan adalah model *discovery learning* dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi kelompok sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Kesempatan PPL ini praktikan gunakan untuk merealisasikan ilmu yang telah didapat dari kampus saat lokakarya semaksimal mungkin telah diusahakan, di antaranya:

1) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai skenario pembelajaran yang berisi tentang jalan cerita pembelajaran pada pertemuan tersebut. RPP berisi tentang Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator, tujuan, materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, model pembelajaran yang akan dipilih, alokasi waktu, dan sistem penilaian yang akan digunakan. RPP disusun di setiap pertemuan.

2) Membuka Pelajaran

Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang bisa membuat peserta didik siap secara fisik dan mental untuk mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), terlebih dahulu peserta didik diajak untuk berdoa. Kemudian diberikan perhatian dengan memanggil nama masing-masing peserta didik. Setelah itu, peserta didik diajak mengingat materi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Hal ini bertujuan agar peserta didik termotivasi untuk berpikir. Untuk materi yang berkaitan dengan pertemuan sebelumnya, apersepsi dilakukan agar konsep tidak terputus.

3) Menjelaskan Materi

Konsep baru yang akan disampaikan tidaklah semata-mata diberikan secara teoritis kepada peserta didik, akan tetapi konsep yang berkaitan ditemukan bersama peserta didik dengan mencari contoh nyata yang dapat dipahami serta dengan menggunakan metode diskusi kelompok dengan bantuan LKPD pada beberapa materi yang menuntut pengalaman langsung bagi para peserta didik sehingga akan lebih membuat mereka paham mengenai materi yang disampaikan.

4) Mengelola Kelas

Setiap kelas terdapat peserta didik yang memiliki karakter yang berbeda-beda. Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan pun harus disesuaikan. Apapun model yang digunakan memiliki tujuan yang sama, yakni menarik

perhatian peserta didik sehingga mereka dapat terfokus dengan materi yang disampaikan.

5) Menutup Pelajaran

Proses Belajar Mengajar (PBM) ditutup dengan mengadakan refleksi terhadap materi yang telah dipelajari, evaluasi, peserta didik membuat simpulan dengan bimbingan guru, dan memberikan tugas. Dan diakhiri dengan doa dan salam.

Dalam pelaksanaan PPL ini ada dua tahapan pembelajaran yang dilakukan, yaitu pembelajaran terbimbing dan mandiri. Setelah melakukan observasi, penulis melakukan latihan mengajar terbimbing selama 1 kali. Dalam pembelajaran terbimbing, praktikan ditemani dalam mengajar di dalam kelas oleh guru pamong. Praktikan melakukan konsultasi terlebih dahulu dengan guru pamong sebelum melakukan pembelajaran terbimbing. Praktikan membuat RPP terbimbing (*terlampir*) dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas. Dalam pembelajaran terbimbing, guru pamong mengamati cara mengajar dan cara memberikan penilaian. Kondisi dalam kelas tetap terkondisikan dengan baik dan jalan pembelajaran secara umum tetap berjalan seperti biasa. Guru pamong memberikan saran tentang jalannya proses pembelajaran dan juga saran terhadap RPP yang sudah dibuat oleh praktikan.

Setelah melakukan pembelajaran terbimbing, praktikan melakukan pembelajaran mandiri. Dalam pembelajaran mandiri ini, praktikan tidak ditemani oleh guru pamong di dalam kelas tetapi praktikan tetap melakukan konsultasi sebelum mengajar kepada guru pamong agar materi yang diajarkan kepada peserta didik tepat sasaran. Dalam pembelajaran mandiri, praktikan juga menulis RPP sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (*terlampir*).

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan metode pembelajaran serta media yang digunakan dalam praktik mengajar, praktikan menganggap bahwa secara umum proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, walaupun dijumpai berbagai hambatan seperti dalam tahap praktik mengajar, antara lain:

1. Dari Praktikan:

- a. Praktikan masih merasa terkadang kurang dapat menguasai situasi kelas.
- b. Praktikan masih kurang dalam hal menggunakan media pembelajaran.
- c. Pada saat penyampaian materi, praktikan kerap salah dalam hal penataan struktur kebahasaan.

2. Dari Peserta Didik:

- a. Ketidak hadirannya beberapa peserta didik dalam mengikuti pelajaran.
- b. Adanya ketidakaktifan peserta didik dalam mengikuti pelajaran.
- c. Adanya beberapa peserta didik yang sulit untuk mengumpulkan tugas.

Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Praktikan mempersiapkan diri, terutama materi yang akan disampaikan agar dapat mengembangkan seluruh kemampuan yang dimiliki untuk ditampilkan dalam proses belajar mengajar dan memudahkan dalam penguasaan dan pengelolaan kelas.
- b. Memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih aktif dalam proses permainan yang mengembirakan.
- c. Menghampiri peserta didik yang sering tidak memperhatikan serta mengajaknya untuk aktif dalam pembelajaran dengan memahami materi atau menyuruhnya untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.

Hasil yang diperoleh selama praktikan melakukan kegiatan praktik mengajar adalah sebagai berikut.

- a. Praktikan dapat belajar dan mengerti dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dan mengelola kelas.
- b. Praktikan dapat belajar membuat dan menyusun rencana pembelajaran untuk setiap materi pokok.
- c. Praktikan belajar memilih serta mengorganisasikan materi, media, dan sumber belajar.
- d. Praktikan mendapatkan pengalaman dalam hal keterampilan mengajar, seperti pengelolaan tugas rutin, fasilitas belajar, pengelolaan waktu, komunikasi dengan peserta didik, serta mendemonstrasikan metode mengajar.

- e. Praktikan dapat belajar untuk mengembangkan materi, media dan sumber pembelajaran, serta belajar merancang strategi pembelajaran.

Sebelum Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) terlebih dahulu disusun rencana program yang dilakukan agar pelaksana PPL dapat berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Secara garis besar, rancangan program yang disusun telah dapat terlaksana dengan baik, meskipun ada sedikit hambatan.

a. Observasi Fisik Sekolah

Observasi fisik sekolah dilakukan untuk mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan letak dan jumlah ruang yang ada disekolah. Dengan demikian, praktikan mengetahui letak dan jumlah ruangan serta fasilitas yang dimiliki oleh SMP Negeri 4 Selong. Hasil observasi ini juga berguna untuk menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan, sesuai dengan sarana dan prasarana yang dimiliki.

b. Observasi Kondisi Kelas

Observasi kegiatan pembelajaran di kelas dimaksudkan agar praktikan mengetahui gambaran langsung mengenai proses belajar mengajar yang ada di dalam kelas. Kemudian hasil observasi ini juga berguna untuk menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan, sesuai dengan sarana dan prasarana yang dimiliki.

c. Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pamong untuk kelas yang akan digunakan praktik mengajar

2. Refleksi

Setelah menemui hambatan-hambatan tersebut di atas, praktikan berusaha mencari solusi untuk mengatasi atau setidaknya meminimalisasikan hambatan-hambatan tersebut. Adapun cara yang ditempuh praktikan antara lain:

- a. Menggunakan metode mengajar yang interaktif, komunikatif, dan menarik sehingga semua peserta didik termotivasi untuk aktif di dalam kelas. Selain itu, topik yang diangkat untuk mengantarkan materi juga harus selalu relevan dan merupakan sesuatu yang dekat dengan kehidupan peserta didik, sehingga

pembelajaran akan lebih menarik dan menambah minat peserta didik untuk belajar.

- b. Praktikan berusaha untuk mengurangi kesalahan dalam hal artikulasi dengan terus menerus berlatih artikulasi.
- c. Menciptakan suasana yang rileks dan akrab di dalam kelas sehingga guru bisa menjadi tempat berbagi peserta didik. Apabila peserta didik mengalami kesulitan, mereka tidak segan untuk mengungkapkan kesulitannya atau menanyakan hal yang belum mereka pahami dalam pelajaran. Selain itu, latihan-latihan di dalam kelas juga diperbanyak dan dibuat gradasi, mulai dari latihan soal yang paling sederhana hingga yang rumit, sehingga peserta didik yang daya tangkapnya kurang bagus bisa menyesuaikan dan mengikuti pelajaran dengan baik.
- d. Melakukan pendekatan yang lebih personal dengan peserta didik tersebut sehingga peserta didik bisa menjadi lebih mendekatkan diri mereka terhadap pengajar dan juga terhadap apa yang diajarkan.
- e. Selalu tidak bosan mengingatkan peserta didik yang belum mengumpulkan tugas.

BAB III

PENUTUP

A. Simpulan

Kegiatan PPL di SMP Negeri 4 Selong yang meliputi semua kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran telah memberikan manfaat yang sangat besar bagi praktikan. Kegiatan ini dapat dijadikan bekal oleh praktikan dalam meningkatkan keprofesionalan atau kualitas diri. Berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Dengan mengikuti kegiatan PPL praktikan memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar dan berusaha memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan ilmu atau teori-teori yang telah dipelajari selama kegiatan lokakarya. Walaupun pada kenyataannya praktikan masih sering mendapat kesulitan karena minimnya pengalaman.
2. Dalam kegiatan PPL, praktikan dapat mengembangkan kreativitas, misal dengan menciptakan media pembelajaran, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai. Praktikan juga mempelajari bagaimana menjalin hubungan yang harmonis dengan semua komponen sekolah untuk menjamin kelancaran kegiatan belajar mengajar.
3. PPL menambah wawasan praktikan tentang tugas tenaga pendidik, kegiatan persekolahan dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.

B. Saran

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pihak yang bersangkutan berdasarkan hasil pengalaman praktikan selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), antara lain:

1. Untuk pihak penyelenggara, agar ada koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PPL untuk masa datang. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan lagi dengan baik, karena tidak dipungkiri bahwa masih ada hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa.
2. Untuk pihak sekolah, sarana dan prasarana pendukung kegiatan belajar mengajar yang memadai dimanfaatkan secara maksimal agar hasil yang didapatkan juga lebih maksimal.
3. Untuk mahasiswa PPL yang akan datang, agar mempersiapkan diri dengan baik seperti banyak membaca referensi tentang materi yang akan diajarkan, sering berkonsultasi dengan guru pamong dan DPL, pembuatan perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

SMP Negeri 4 Selong. 2018. *Kurikulum SMP Negeri 4 Selong Tahun Pelajaran 2018/2019*. Lombok Timur: Tidak diterbitkan.

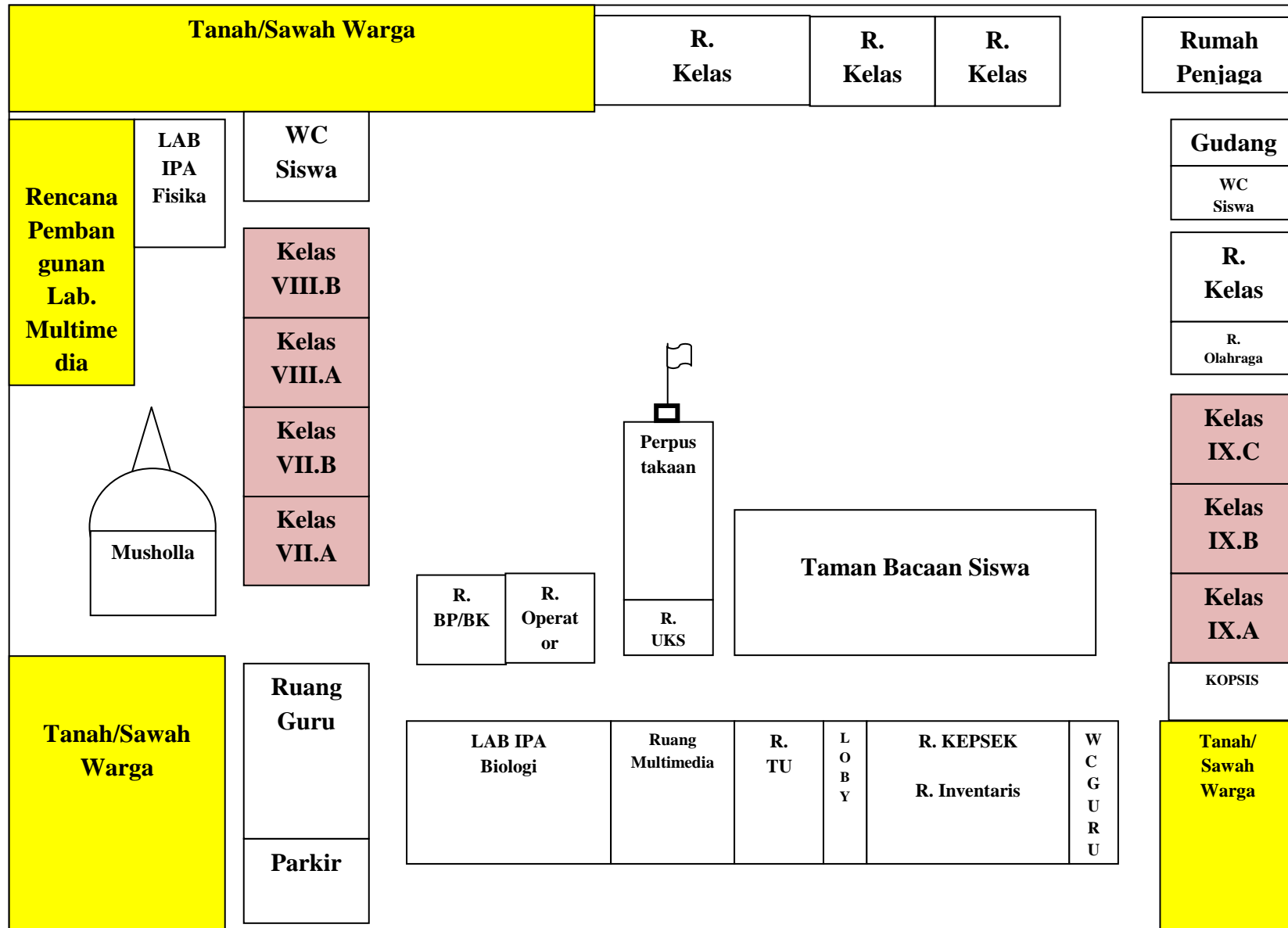
SMP Negeri 4 Selong. 2019. *Lapor Bulanan SMP Negeri 4 Selong Keadaan Bulan Maret 2019*. Lombok Timur: Tidak diterbitkan.

<http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/f08475e4-023c-e111-952b-6d074955da0d>

<http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/22CDDF31001622126732>

LAMPIRAN

DENAH BANGUNAN SEKOLAH SMP NEGERI 4 SELONG





PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG



Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong - Lombok Timur

JADWAL MENGAJAR GURU PAMONG

Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : Genap
 Tahun Pelajaran : 2018/2019

Jam Ke-	Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Sabtu	Jam Ke-	Waktu	Jumat
I	07.30 - 08.10		VIIIA	VIIIB	VII.B		I	08.00 - 08.40	VII.A
II	08.10 - 08.50		VIIIA	VIIIB	VII.B		II	08.40 - 09.20	VII.A
III	08.50 - 09.30		VIIIA		VII.B			09.20 - 09.40	Istirahat
IV	09.30 - 10.10		VII.B	VIIIA	VIIIB		III	09.40 - 10.20	VII.A
	10.10 - 10.30	Istirahat					IV	10.20 - 11.00	VIIIB
V	10.30 - 11.10		VII.B	VIIIA	VIIIB				
VI	11.10 - 11.50		VII.A						
VII	11.50 - 12.30		VII.A						
Pembagian Kelas :									
	VII.A	Ilyas							
	VII.B	Fitriati							
	VIIIA	Ramli							
	VIIIB	Putu Emik Rismayani							

Guru Pamong

Mardiyati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ

Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala SMP Negeri 4 Selong

Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19631231 199502 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG



Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong - Lombok Timur

BATASAN PENGAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII.B/Genap
 Tahun Pelajaran : 2018/2019

No	Hari/Tanggal	Bahan Pelajaran (KD/IPK)	Kegiatan	Paraf
1	Kamis/ 18-4-2019	- Menemukan rumus Volume kubus dan balok - Menghitung volume kubus dan balok - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dg volume kubus dan balok	- Diskusi kelompok - Presentasi - Penugasan	
2	Jumat/ 20-4-2019	- Menemukan rumus volume prisma - Menghitung volume prisma	- Diskusi kelompok - Presentasi	
3	Sabtu/ 30-4-2019	- Menemukan rumus volume limas - Menghitung volume limas - Menyelesaikan masalah yg berkaitan dg volume limas	- Diskusi kelompok - Presentasi - Penugasan	

Guru Pamong

Mardiati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ

Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala SMP Negeri 4 Selong

Khairil Wajdi, S.Pd

NIP. 19621231 199502 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG



Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong - Lombok Timur

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII.B/Genap
 Tahun Pelajaran : 2018/2019

No	NIS	Nama Peserta Didik	Tanggal Pertemuan			Ket
			07/11/2019	21/11/2019	29/11/2019	
1	4270	Andriani	.	a	a	
2	4275	Fahrurrozi	.	.	.	
3	4276	Faan Nurwidyn Suyatna	.	.	.	
4	4304	Febriana Akmalia Sari	a	a	a	
5	4278	Halimatussadiyyah	.	a	.	
6	4279	Haniqaturrosyidah	.	a	5	
7	4281	Hendru Rezky Julian Pratama	.	.	.	
8	4283	Idiatul Hair	.	.	.	
9	4286	Juliani Safitri	.	.	.	
10	4316	Juraidah Azizah	.	.	.	
11	4290	M. Zamzami	.	.	.	
12	4298	Muhammad Samsul Huda	a	a	.	
13	4301	Nurul Aini	.	.	.	
14	4302	Nurul Ifadah	.	.	.	
15	4303	Pandi Satrio	.	a	.	
16	4309	Salimun Hidayat	a	a	a	
17	4308	Saprudin Yuspa	a	a	a	
18	4312	Siti Jumariani	.	a	.	
19	4313	Taufiqurrohman	.	.	.	
20	4314	Zainul Ashari	.	.	.	
21	4317	Zahriatus Hidayah	.	.	.	
22	4315	Zulkani Haris	.	.	.	
23	4390	Muhammad Hirjan	.	a	a	

Guru Pamong

Mardiati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ

Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala SMP Negeri 4 Selong

Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19670331 199502 1 005

JURNAL KEGIATAN PPL
MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN (PPGDJ)
UNIVERSITAS HAMZANWADI ANGKATAN I TAHUN 2019
DI SMP NEGERI 4 SELONG

Nama : Putu Emik Rismayani
No. Peserta : 19220118010041
Dosen Pembimbing : Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
Guru Pamong : Mardianti, S.Pd

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
1	Senin, 15 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Penerjunan mahasiswa PPL PPG Daljab didampingi oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) - Perkenalan dengan guru pamong - Pembagian tugas mengajar oleh guru pamong - Observasi awal mengenai denah 	<ul style="list-style-type: none"> - Disambut dan diterima dengan baik oleh Kepala SMPN 4 Selong - Disambut baik oleh guru pamong, yaitu ibu Mardianti, S.Pd - Medapatkan tugas mengajar di kelas VIII.B dengan jadwal: <ul style="list-style-type: none"> a. Rabu jam ke 1- 2 (07.30 - 08.50) b. Kamis jam ke 4 (09.30 - 10.10) dan jam ke 5 (10.30 - 11.10) c. Jumat jam ke 4 (10.20 - 11.00) - Mengetahui letak kelas VIII.B dan 	

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
		sekolah dan kurikulum sekolah	kurikulum yang digunakan di SMPN 4 Selong	
2	Selasa, 16 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan observasi pembelajaran guru pamong di kelas VIII.A jam ke 1 - 2 materi volume kubus dan balok - Melakukan observasi teman mengajar di kelas VII.B jam ke 4 - 5 materi sifat-sifat segiempat - Berdiskusi dengan guru pamong mengenai materi yang diajarkan selanjutnya di kelas VIII.B untuk pembelajaran terbimbing 	<ul style="list-style-type: none"> - Secara umum pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan RPP yang dibuat - Masih ada beberapa langkah pembelajaran dalam RPP yang tidak terlaksana/terlewati - Materi yang akan diajarkan mengenai volume kubus dan balok 	
3	Kamis, 18 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan observasi lingkungan sekolah - Mengecek kesiapan perangkat yang 	<ul style="list-style-type: none"> - Dari data kurikulum dan wawancara diperoleh tentang jumlah guru, pegawai dan peserta didik Semua perangkat pembelajaran yang 	

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
		<p>digunakan untuk mengajar di kelas seperti RPP, LKPD dan media pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajar terbimbing di kelas VIII.B jam ke 4 dan 5 materi volume kubus dan balok - Diskusi dengan guru pamong mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan 	<p>akan digunakan sudah siap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secara keseluruhan pembelajaran berjalan dengan baik, namun peserta didik masih kurang aktif dalam diskusi kelompok - Mencari cara agar peserta didik lebih aktif dalam diskusi kelompok 	
4	Sabtu, 20 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Mengawasi peserta didik melakukan senam bersama - Melakukan persiapan perangkat untuk pertemuan berikutnya yaitu pembelajaran terbimbing dan mendiskusikannya dengan guru pamong 	<ul style="list-style-type: none"> - Senam berjalan dengan lancar dipandu oleh OSIS - Perangkat pembelajaran sudah disiapkan untuk pertemuan berikutnya 	
5	Senin, 22 April 2019	Pembelajaran di kelas untuk kelas VII dan VIII tidak berlangsung karena ada UNBK kelas IX mata pelajaran Bahasa	Siswa belajar mandiri di rumah	

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
		Indonesia		
6	Selasa, 23 April 2019	Pembelajaran di kelas untuk kelas VII dan VIII tidak berlangsung karena ada UNBK kelas IX mata pelajaran Matematika	Siswa belajar mandiri di rumah	
7	Rabu, 24 April 2019	Pembelajaran di kelas untuk kelas VII dan VIII tidak berlangsung karena ada UNBK kelas IX mata pelajaran Bahasa Inggris	Siswa belajar mandiri di rumah	
8	Kamis, 25 April 2019	Pembelajaran di kelas untuk kelas VII dan VIII tidak berlangsung karena ada UNBK kelas IX mata pelajaran IPA	Siswa belajar mandiri di rumah	
9	Jumat, 26 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Mengecek kelengkapan perangkat untuk mengajar - Mengajar secara mandiri di kelas VIII.B jam ke 4 materi volume prisma 	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat yang akan digunakan sudah lengkap - Kegiatan pembelajaran berjalan lancar, peserta didik sudah mulai aktif dalam diskusi kelompok 	
10	Sabtu, 27 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Mengawasi peserta didik melakukan senam bersama - Berdiskusi dengan guru pamong tentang pembelajaran mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> - Senam berjalan dengan lancar dipandu oleh OSIS - Perlu ditingkatkan dalam memotivasi peserta didik dalam 	

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
		<p>yang dilakukan sebelumnya dan membahas materi yang akan disampaikan pada saat Uji Kinerja (UKIN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meminta tanda tangan guru pamong dan kepala sekolah pada RPP yang digunakan untuk UKIN - Berdiskusi dengan DPL tentang materi UKIN dan meminta tanda tangan - Mengumpulkan perangkat yang akan digunakan UKIN ke sekretariat PPG Daljab Universitas Hamzawadi (rangkap 2) 	<p>dalam pembelajaran berikutnya dan materi yang akan disampaikan saat UKIN adalah tentang volume limas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua tanda tangan lengkap - Persiapkan dengan baik semua yang diperlukan saat UKIN agar mendapatkan hasil maksimal dan disetujui untuk ditandatangani - Perangkat diterima dengan baik oleh panitia PPG Daljab Universitas Hamzawadi (Bapak Heri Kuswanto) 	
11	Senin, 29 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti upacara bendera rutin 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera berjalan dengan lancar 	

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Hasil	Ket
		<ul style="list-style-type: none"> - Mengecek kelengkapan perangkat yang akan digunakan untuk UKIN dan mempersiapkan LCD 	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat yang sudah lengkap dan LCD sudah siap 	
12	Selasa, 30 April 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan untuk UKIN seperti mengecek LCD - Mengikuti UKIN di kelas VIII.B jam ke 3 - 4 dengan materi volume limas Pengujiannya adalah Bapak Fahrurrozi (Dosen) dan Bapak Ahmad Asy'ari (Guru) 	<ul style="list-style-type: none"> - LCD siap digunakan dan sudah terpasang - UKIN berjalan dengan lancar 	
13	Kamis, 2 Mei 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti upacara bendera dalam rangka memperingati Hardikas - Melengkapi data-data untuk membuat laporan PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera berjalan dengan lancar - Data yang belum lengkap diperoleh dari data lapor bulanan dan wawancara 	
14	Jumat, 3 Mei 2019	Penarikan mahasiswa PPL PPG Daljab didampingi oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)	Penarikan dilakukan lebih awal dari jadwal yang sudah ditentukan karena sekolah akan libur awal bulan puasa	

Guru Pamong



Mardiati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ

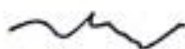


Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala SMP Negeri 4 Selong

Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19631231 199502 1 005

Foto 1. Penerjungan Mahasiswa PPL PPG Daljab



Foto 2. Kegiatan Siswa



(a) Ekstrakurikuler Drumband



(b) Imtaq sebelum pembelajaran



(c) Senam setiap sabtu



(d) Upacara bendera

Foto 3. Bimbingan Perangkat Pembelajaran



Foto 4. Pembelajaran di Kelas



(a) Terbimbing



(b) Mandiri

Foto 5. Pelaksanaan UKIN



Foto 6. Penarikan Mahasiswa PPL PPG Daljab



**DAFTAR ABSENSI GURU PPL
DALAM KEGIATAN PPGdJ TAHAP I TAHUN 2019 UNIVERSITAS HAMZANWADI
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NAMA GURU PPL	MATA PELAJARAN	TANDA TANGAN				KET
			15/04/2019	16/04/2019	18/04/2019	20/04/2019	
1	Alifi Siswiyana Rahayu, S.Psi.	Bimbingan Konseling	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	
2	Sulistiyowati, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
3	Tuti, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
4	Nur Asabah, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
5	Lalu Widiarsa, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
6	I Putu Bhayu Juliawan, S.S.	Bahasa Inggris	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
7	Ni Luh Wayan Ratna Dewi Adi, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
8	Wahdaniatullah, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
9	Ida Ayu Dwi Omarwati, S.S.	Bahasa Inggris	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
10	Putu Emik Rismayani, S.Pd.	Matematika	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
11	Ilyas, S.Pd.	Matematika	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
12	Fitriani, S.Pd.	Matematika	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	
13	Ramli, S.Pd.	Matematika	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	<i>Wahyu</i>	

Mengetahui,
Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan,

[Signature]
[Selamet Riadi Jaelani, M.Pd.]
NIDN. 0805048702

Selong, 20 April 2019
Kepala SMP Negeri 4 Selong

[Signature]
[Khalrul Wajidi, S.Pd.]
NIP. 19670231 199502 1 005

**DAFTAR ABSENSI GURU PPL
DALAM KEGIATAN PPGdJ TAHAP I TAHUN 2019 UNIVERSITAS HAMZANWADI
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NAMA GURU PPL	MATA PELAJARAN	TANDA TANGAN						KET
			21/04/2019	23/04/2019	24/04/2019	25/04/2019	26/04/2019	27/04/2019	
1	Ajifi Siswiyana Rahayu, S.Psi.	Bimbingan Konseling	<i>Ajifi</i>	<i>Ajifi</i>	<i>Ajifi</i>	<i>Ajifi</i>	<i>Ajifi</i>	<i>Ajifi</i>	
2	Sulistiyowati, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>WSPW</i>	<i>WSPW</i>	<i>WSPW</i>	<i>WSPW</i>	<i>WSPW</i>	<i>WSPW</i>	
3	Tuti, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Tuti</i>	<i>Tuti</i>	<i>Tuti</i>	<i>Tuti</i>	<i>Tuti</i>	<i>Tuti</i>	
4	Nur Asbah, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	
5	Lalu Widarsa, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Lalu</i>	<i>Lalu</i>	<i>Lalu</i>	<i>Lalu</i>	<i>Lalu</i>	<i>Lalu</i>	
6	I Putu Bhayu Julawan, S.S.	Bahasa Inggris	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	
7	Ni Luh Wayan Ratna Dewi Adl, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	
8	Wahdaniatullah, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	
9	Ida Ayu Dwi Omawati, S.S.	Bahasa Inggris	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	
10	Putu Emik Rismayani, S.Pd.	Matematika	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	
11	Ilyas, S.Pd.	Matematika	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	
12	Fitrani, S.Pd.	Matematika	<i>Fitrani</i>	<i>Fitrani</i>	<i>Fitrani</i>	<i>Fitrani</i>	<i>Fitrani</i>	<i>Fitrani</i>	
13	Ramli, S.Pd.	Matematika	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	

Mengetahui,
Kordinator Dosen Pembimbing Lapangan,

[Signature]
(Selamet Riani Jaelani, M.Pd.)
NIDN. 0805044702



**DAFTAR ABSENSI GURU PPL
DALAM KEGIATAN PPGdJ TAHAP I TAHUN 2019 UNIVERSITAS HAMZANWADI
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NAMA GURU PPL	MATA PELAJARAN						KET
			29/04/2019	30/04/2019	02/05/2019	03/05/2019	04/05/2019	
1	Alifi Siswiyana Rahayu, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	<i>Alifi</i>	
2	Sulistiyowati, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Wstwr</i>	<i>Wstwr</i>	<i>Wstwr</i>	<i>Wstwr</i>	<i>Wstwr</i>	
3	Tuti, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Tuty</i>	<i>Tuty</i>	<i>Tuty</i>	<i>Tuty</i>	<i>Tuty</i>	
4	Nur Asabah, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	<i>Nur</i>	
5	Lala Widarsa, S.Pd.	Bimbingan Konseling	<i>Lala</i>	<i>Lala</i>	<i>Lala</i>	<i>Lala</i>	<i>Lala</i>	
6	I Putu Bhayu Julawan, S.S.	Bahasa Inggris	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	<i>I Putu</i>	
7	Ni Luh Wayan Ratna Dewi Adi, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	<i>Ni Luh</i>	
8	Wahdaniatulah, S.Pd.	Bahasa Inggris	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	<i>Wahdani</i>	
9	Ida Ayu Dwi Omawati, S.S.	Bahasa Inggris	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	<i>Ida Ayu</i>	
10	Putu Emik Rismayani, S.Pd.	Matematika	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	<i>Putu Emik</i>	
11	Ilyas, S.Pd.	Matematika	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	<i>Ilyas</i>	
12	Fitriani, S.Pd.	Matematika	<i>Fitriani</i>	<i>Fitriani</i>	<i>Fitriani</i>	<i>Fitriani</i>	<i>Fitriani</i>	
13	Ramli, S.Pd.	Matematika	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	<i>Ramli</i>	

Mengetahui,
Kordinator Dosen Pembimbing Lapangan,

[Signature]
[Selamat Riadi Jaelani, M.Pd.]
NIDN. 0815048702



**DAFTAR HADIR KEGIATAN PPL
MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN (PPGDJ)
UNIVERSITAS HAMZANWADI ANGKATAN I TAHUN 2019
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NOMOR PESERTA	NAMA	BIDANG STUDI	HARI/TANGGAL						KET	
				Senin/ 15 April 2019	Selasa/ 16 April 2019	Rabu/ 17 April 2019	Kamis/ 18 April 2019	Jumat/19 April 2019	Sabtu/ 20 April 2019		
1	19230718010071	Fitriati	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	PENILAI	<i>[Signature]</i>	JINAT ADJUNG	<i>[Signature]</i>		
2	19230618010016	Ilyas	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
3	19220118010041	Puta Emik Rismayoni	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
4	19230718010025	Ramli	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

Dosen Pembimbing Lapangan

[Signature]
Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN. 8870140017

Selong, April 2019
Guru Pamong

[Signature]
Mardiani, S.Pd
NIP. 19720813 200701 2 016



**DAFTAR HADIR KEGIATAN PPL
MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN (PPGDJ)
UNIVERSITAS HAMZANWADI ANGKATAN I TAHUN 2019
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NOMOR PESERTA	NAMA	BIDANG STUDI	HARI/TANGGAL						KET
				Senin/ 22 April 2019	Selasa/ 23 April 2019	Rabu/ 24 April 2019	Kamis/ 25 April 2019	Jumat/26 April 2019	Sabtu/ 27 April 2019	
1	19230718010071	Fitriati	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
2	19230618010016	Ilyas	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
3	19220118010041	Puta Emik Rismayoni	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
4	19230718010025	Ramli	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

Dosen Pembimbing Lapangan

[Signature]
Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN. 8870140017

Selong, April 2019
Guru Pamong

[Signature]
Mardiani, S.Pd
NIP. 19720813 200701 2 016



**DAFTAR HADIR KEGIATAN PPL
MAHASISWA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN (PPGDJ)
UNIVERSITAS HAMZANWADI ANGKATAN I TAHUN 2019
DI SMP NEGERI 4 SELONG**

NO	NOMOR PESERTA	NAMA	BIDANG STUDI	HARI/TANGGAL						KET
				Senin/ 29 April 2019	Selasa/ 30 April 2019	Rabu/ 1 Mei 2019	Kamis/ 2 Mei 2019	Jumat/3 Mei 2019	Sabtu/ 4 Mei 2019	
1	19230718010071	Fitriati	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	HARI BIKER	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
2	19230618010016	Ilyas	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
3	19220118010041	Puta Emik Rismayoni	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
4	19230718010025	Ramli	Matematika	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

Dosen Pembimbing Lapangan

[Signature]
Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN. 8870140017

Selong, Mei 2019
Guru Pamong

[Signature]
Mardiani, S.Pd
NIP. 19720813 200701 2 016



PERANGKAT PEMBELAJARAN

Volume Kubus dan Balok

Kelas VIII Semester Genap



PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)

Konten:

- 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
- 2. Materi Pembelajaran**
- 3. Instrumen Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan**
- 4. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)**
- 5. Media Powerpoint**
- 6. Bahan Ajar**

2
0
1
9



PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG

Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.B/Genap
Materi Pokok : Volume Kubus dan Balok
Alokasi Waktu : 2 JP × 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.8 Menentukan rumus volume kubus dan balok 3.9.9 Menentukan volume kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

Fokus Penguatan Karakter : Religius, Kerjasama, Percaya Diri dan Tanggung Jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menentukan rumus volume kubus dan balok dengan tepat.
2. Menentukan volume kubus dan balok dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Volume Kubus dan Balok

Materi : Reguler *Handout*

Materi Remedial: Menentukan volume kubus dan balok

Materi Pengayaan : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, penugasan, dan diskusi.

F. Sumber Belajar

As'ari, A. R. dkk.(2017). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

G. Media Pembelajaran

1. Media

- Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD)
- Powerpoint

2. Alat dan bahan

- Whiteboard
- Spidol
- Penghapus
- Penggaris
- LCD

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
PENDAHULUAN			
	Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa	Peserta didik menjawab salam dan berdoa	10 menit
	Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta mengecek kehadiran peserta didik	Peserta didik menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dan ketua kelas melaporkan peserta didik yang tidak hadir	
	Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang unsur-unsur kubus dan balok	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
	Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai peserta didik	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan	
	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar semangat mempelajari materi tentang volume kubus dan balok	Peserta didik menyimak motivasi yang diberikan	
	Guru menjelaskan aturan pembelajaran	Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan	
KEGIATAN INTI			
<i>Tahap 1: Stimulation</i>	Melalui tayangan pada LCD, guru meminta peserta didik mengamati permasalahan tentang volume kubus dan balok	Peserta didik mengamati permasalahan yang ditampilkan oleh guru	5 menit
	Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait masalah yang diberikan, atau guru memberi pertanyaan pancingan untuk peserta didik	Peserta didik menanya tentang permasalahan yang ditayangkan kepada guru atau menjawab pertanyaan yang diberikan	
<i>Tahap 2: Problem Statement</i>	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 5 orang yang heterogen per kelompok	Peserta didik duduk berkumpul dengan teman sekelompoknya	5 menit
	Guru memberikan LKPD untuk didiskusikan oleh peserta didik secara berkelompok dan memberikan arahan untuk mengerjakan LKPD sesuai dengan alokasi waktu.	Peserta didik menyimak arahan dari guru tentang petunjuk pengerjaan LKPD	
<i>Tahap 3: Data Collection</i>	Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan literasi dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman yang sedang dipelajari.	Peserta didik melakukan literasi dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman pada saat berdiskusi.	10 menit
<i>Tahap 4: Data Processing</i>	Guru berkeliling untuk membimbing kelompok dalam menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD	Peserta Didik dengan bimbingan guru bekerja sama dengan kelompoknya mengerjakan LKPD	20 menit
	Guru memantau peserta didik agar setiap peserta didik mengasosiasi informasi yang	Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompoknya	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
	diperoleh kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD		
Tahap 5: Verification	Guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	Perwakilan dari kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	10 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	Peserta didik menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	
Tahap 6: Generalization	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan	Peserta didik menyimak dan menarik kesimpulan dari penjelasan guru	5 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang apa yang sudah disimpulkan	Peserta didik bertanya tentang apa yang sudah disimpulkan (jika ada)	
PENUTUP			
	Guru memberikan kuis kecil untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai materi volume kubus dan balok	Peserta didik mengerjakan kuis yang diberikan	15 menit
	Guru memberikan refleksi melalui serangkaian pertanyaan tentang pembelajaran yang telah dilakukan	Peserta Didik menanggapi pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	
	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya yaitu volume prisma dan limas.	Peserta didik menyimak informasi yang diberikan dan mencatat materi berikutnya	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	Peserta didik berdoa kemudian menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Kerjasama dalam kelompok b. Rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat c. Rasa tanggung jawab dalam	Pengamatan	Saat pembelajaran berlangsung

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
	melaksanakan tugas dan tindakan		
2	Pengetahuan a. Dapat menentukan rumus volume kubus dan balok b. Dapat menentukan volume kubus dan balok	Tes Tulis	Saat menyelesaikan LKPD dan Kuis
3	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok	Unjuk Kerja	Saat menyelesaikan LKPD dan kuis

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

Guru Pamong

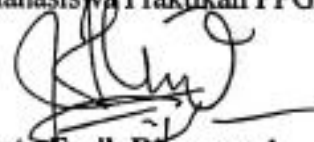


Mardiyati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ



Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala SMP Negeri 4 Selong

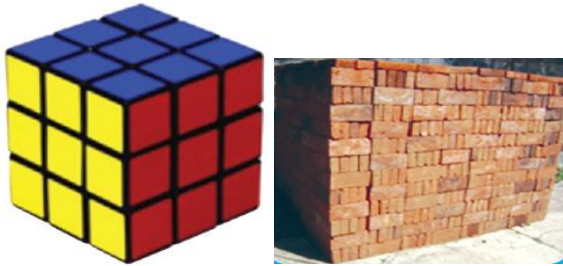
Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19631231 199502 1 005

VOLUME KUBUS DAN BALOK

1. FAKTUAL

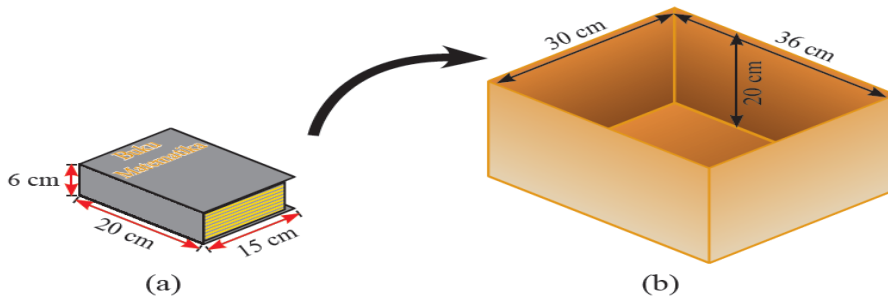
Bentuk bangun ruang sisi datar banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, contoh:



Berikut ini contoh penerapan konsep kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.

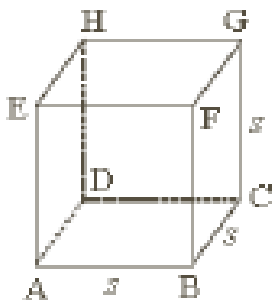
Contoh :

Gambar a merupakan sebuah buku dan gambar b merupakan sebuah balok. Jika beberapa buku seperti pada gambar a dengan ukuran yang sama akan dimasukkan ke gambar b, jumlah terbesar dari buku tersebut yang akan muat di dalam kotak gambar b adalah



2. KONSEPTUAL

1. Kubus

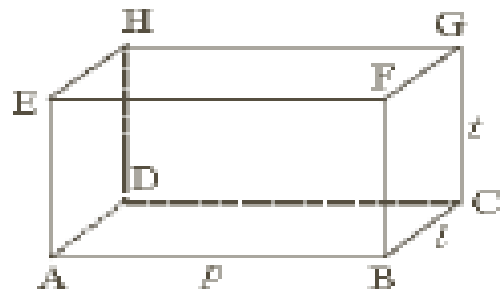


Volume Kubus

$$V_{kubus} = s \times s \times s = s^3$$

s adalah panjang rusuk kubus

2. Balok



Volume Balok

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

p adalah panjang balok

l adalah lebar balok

t adalah tinggi balok

3. PROSEDURAL

Menentukan Volume Kubus dan Balok

Contoh:

1. Hitunglah volume kubus yang mempunyai panjang rusuk 9 cm!

Penyelesaian.

Diketahui : $s = 9$ cm

Ditanya : $V_{kubus} = \dots?$

Jawab.

$$V_{kubus} = s^3 = 9^3 = 729$$

Jadi, volume kubus adalah 729 cm^3 .

2. Tentukan volume kubus jika luas salah satu sisinya 9 cm^2 !

Penyelesaian.

Diketahui : luas sisi kubus = 9 cm^2

Ditanya : $V_{kubus} = \dots?$

Jawab.

luas sisi kubus = 9

$$s^2 = 9$$

$$s = \sqrt{9} = 3$$

$$V_{kubus} = s^3 = 3^3 = 27$$

Jadi, volume kubus adalah 27 cm^3 .

3. Volume sebuah kubus adalah 125 cm^3 . Hitung panjang rusuk kubus tersebut!

Penyelesaian.

Diketahui : $V_{kubus} = 125 \text{ cm}^3$

Ditanya : $s = \dots?$

Jawab.

$$V_{kubus} = 125$$

$$s^3 = 125$$

$$s^3 = 5^3$$

$$s = 5$$

Jadi, panjang rusuk kubus adalah 5 cm.

4. Hitunglah volume balok dengan ukuran $6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$!

Penyelesaian.

Diketahui : $p = 6$ cm

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

$$t = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : $V_{balok} = \dots?$

Jawab.

$$V_{balok} = p \times l \times t = 6 \times 5 \times 4 = 120$$

Jadi, volume balok adalah 120 cm^3 .

5. Tentukan tinggi balok jika diketahui volume balok 200 cm^3 , panjang 5 cm dan lebar 4 cm!

Penyelesaian.

Diketahui : $V_{\text{balok}} = 200 \text{ cm}^3$

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

$$l = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : $t = \dots?$

Jawab.

$$V_{\text{balok}} = 200$$

$$p \times l \times t = 200$$

$$5 \times 4 \times t = 200$$

$$20t = 200$$

$$t = \frac{200}{20} = 10$$

Jadi, tinggi balok adalah 10 cm.

Rubrik Pengamatan Sikap

No	Aspek yang dinilai	Indikator Sikap	Rubrik
1.	Kerjasama	<ol style="list-style-type: none">a. Mampu berkerja sama dengan teman satu kelompok, antar kelompok dan gurub. Bersedia membantu teman satu kelompok yang mengalami kesulitanc. Terlibat aktif dalam bekerja berkelompokd. Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none">1. Kurang baik jika semua indikator tidak tampak2. Baik jika tampak 1 - 2 indikator3. Sangat baik jika indikator tampak lebih dari dua kali
2	Percaya Diri	<ol style="list-style-type: none">a. Berani menyampaikan pendapat saat diskusi maupun saat presentasib. Berani bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitanc. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu	
3	Tanggung Jawab	<ol style="list-style-type: none">a. Melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompokb. Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktuc. Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula	

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Sekolah : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.B/Genap
Materi Pokok : Volume Kubus dan Balok

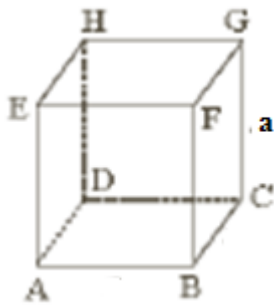
Jumlah Soal : 5 Soal
Bentuk Soal : Uraian
Alokasi Waktu : 10 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menentukan rumus volume kubus dan balok	Diberikan gambar kubus dan balok beserta, peserta didik dapat menentukan rumus volume kubus dan balok tersebut	C2	1a dan 1b
	Menentukan volume kubus dan balok	Diberikan panjang rusuk kubus, peserta didik dapat menentukan volume kubus	C3	2
		Diberikan ukuran sebuah balok, peserta didik dapat menentukan volume balok	C3	3
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok	Diberikan sebuah kubus dengan luas alas diketahui, peserta didik dapat menentukan volume kubus	C3	4
		Diberikan ukuran benda berbentuk balok yang dapat diisi air. Jika diketahui banyak air yang ada didalamnya, peserta didik dapat menentukan volume benda yang tidak terkena air	C3	5

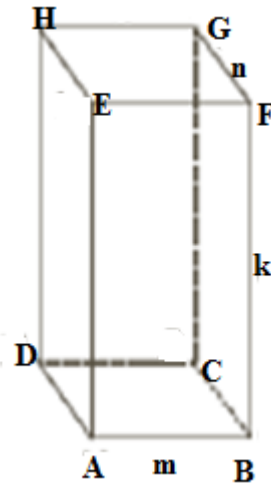
INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
(Kuis)

1. Perhatikan gambar berikut!

a.



b.



Tentukan volume masing-masing gambar tersebut!

2. Hitunglah volume kubus yang mempunyai panjang rusuk 12 cm!
3. Hitunglah volume balok dengan ukuran $15 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$!
4. Tentukan volume kubus jika diketahui luas alasnya 144 cm^2 !
5. Pak Putu mempunyai akuarium yang berisi air setinggi 50 cm. jika panjang akuarium = 5 m, lebar akuarium = 1 m dan tinggi akuarium = 2 m. berapakah volume akuarium yang tidak terkena air?

© Selamat Mengerjakan ©

RUBRIK PENYEKORAN

No. Soal	Jawaban yang Diharapkan	SKOR
1a	Diketahui : panjang rusuk kubus = a Ditanya : $V_{kubus} = \dots?$ Jawab. $V_{kubus} = \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk}$ $= a \times a \times a$ $= a^3$ Jadi, volume kubus adalah a^3 satuan volume	1 1 1 1 1 1
1b	Diketahui : panjang balok = k lebar balok = n tinggi balok = m Ditanya : $V_{balok} = \dots?$ Jawab. $V_{balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ $= k \times n \times m$ Jadi, volume kubus adalah $(k \times n \times m)$ satuan volume	1 1 1 1 1 1 1
2	Diketahui : $s = 12 \text{ cm}$ Ditanya : $V_{kubus} = \dots?$ Jawab. $V_{kubus} = s^3$ $= 12^3$ $= 1728$ Jadi, volume kubus adalah 1728 cm^3	1 1 1 1 2 1
3	Diketahui : $p = 15 \text{ cm}$ $l = 7 \text{ cm}$ $t = 4 \text{ cm}$ Ditanya: $V_{balok} = \dots?$ Jawab. $V_{balok} = p \times l \times t$ $= 15 \times 7 \times 4$ $= 420$ Jadi, volume balok adalah 420 cm^3	1 1 1 1 1 1 2 1
4	Diketahui : luas alas kubus = 144 cm^2 Ditanya : $V_{kubus} = \dots?$ Jawab. luas alas kubus = 144 $s^2 = 144$ $s = \sqrt{144} = 12$ $V_{kubus} = s^3$ $= 12^3$ $= 1728$	1 1 1 1 2 1 1 2

	Jadi, volume kubus adalah 1728 cm^3	1
5	Diketahui : $p_{\text{akuarium}} = 5 \text{ m}$	1
	$l_{\text{akuarium}} = 1 \text{ m}$	1
	$t_{\text{akuarium}} = 2 \text{ m}$	1
	$t_{\text{air}} = 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$	2
	Ditanya : V_{akuarium} yang tidak terkena air = ...?	1
	Jawab.	
	p_{akuarium} yang tidak terkena air (p) = $p_{\text{akuarium}} = 5 \text{ m}$	2
	l_{akuarium} yang tidak terkena air (l) = $l_{\text{akuarium}} = 1 \text{ m}$	2
	t_{akuarium} yang tidak terkena air (t) = $t_{\text{akuarium}} - t_{\text{air}} = 2 \text{ m} - 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$...	3
	Ditanya : V_{akuarium} yang tidak terkena air = ...?	1
	$V_{\text{kubus}} = p \times l \times t$	1
	$= 5 \times 1 \times 1,5$	1
	$= 7,5$	3
	Jadi, volume balok adalah $7,5 \text{ m}^3$	1
Skor Maksimum		60

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

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII.B/Genap
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Waktu Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		Kurang Terampil ($< KKM$)	Terampil ($KKM \leq x \leq 80$)	Sangat Terampil ($x > 80$)
1	Andriani			
2	Fahrurozi			
3	Fara Nurwidya Suyatna			
4	Febriana Akmala Sari			
5	Halimatussa'diyyah			
6	Hanipaturrosyidah			
7	Hendru Rezky Julian Pratama			
8	Idiatul Hair			
9	Juliani Safitri			
10	Juraidah Azizah			
11	M. Zamzami			
12	Muhamad Samsul Huda			
13	Nurul Aini			
14	Nurul Ifadah			
15	Pandi Satrio			
16	Salimun Hidayat			
17	Saprudin Yuspa			
18	Siti Jumariani			
19	Taufiqurrohman			
20	Zainul Ashari			
21	Zuhriatun Hidayah			
22	Zulkani Haris			
23	Muhammad Hirjan			

Indikator Keterampilan:

1. **Kurang Terampil**, jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.
2. **Terampil**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.
3. **Sangat Terampil**, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

(Waktu : 20 Menit)

Anggota Kelompok :

1. _____ ()
2. _____ ()
3. _____ ()
4. _____ ()
5. _____ ()

Tujuan :

Melalui metode diskusi kelompok, peserta didik dapat:

1. Menentukan rumus volume kubus dan balok dengan tepat.
2. Menentukan volume kubus dan balok dengan tepat.

Volume Kubus



Masalah 1

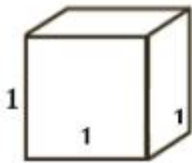
Sebuah perusahaan akan memasarkan produknya. Produk-produk tersebut dikemas dalam kaleng berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 cm. Agar lebih mudah dalam distribusinya, kaleng-kaleng tersebut dimasukkan ke dalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 40 cm. Berapa kaleng yang dibutuhkan untuk mengisi satu kardus hingga penuh?



Untuk menyelesaikan MASALAH di atas, kamu perlu menghitung volume kaleng dan kardus tersebut. Bagaimana cara mencari volume? Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

KEGIATAN AWAL

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dalam **waktu 2 menit**




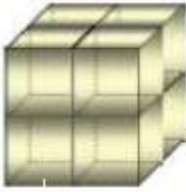
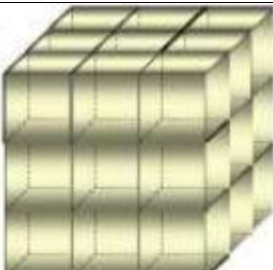
Perhatikan gambar di samping.

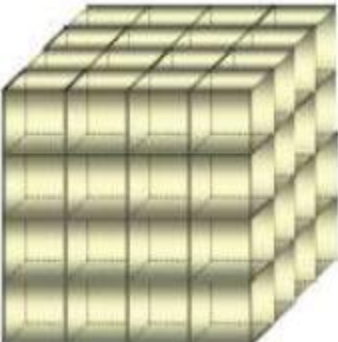
1. Nama bangun ruang adalah ...
2. Banyaknya rusuk adalah ...
3. Apakah rusuknya sama panjang?
4. Panjang rusuk = ... satuan

KEGIATAN INTI

Berdiskusilah dengan teman kelompokmu dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dalam **waktu 5 menit**

Lengkapi tabel berikut!

No	Kubus	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan	Volume (V)
1		Ada 1 kubus	$1 \times 1 \times 1$ $= 1^3$	$V = 1$ satuan kubik
2		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
3		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots$ satuan kubik

No	Kubus	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan	Volume (V)
4		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots$ satuan kubik

Lanjutkan melengkapi tabel berikut!

No.	Kubus	Berukuran	Volume (V)
1		$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
2		$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	$V = \dots$ satuan kubik



Apa yang dapat kalian simpulkan?

Misalkan $s =$ panjang rusuk kubus.

Volume kubus (V) dapat dinyatakan dengan:

$$V = \dots$$

Setelah kalian menemukan rumus volume kubus, carilah penyelesaian dari MASALAH 1



Penyelesaian Masalah 1 (3 menit)

Volume Balok

Masalah 2



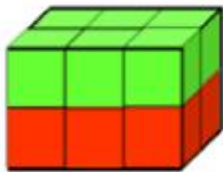
Sebuah akuarium berbentuk seperti balok dengan panjang 120 cm, lebar 100 cm, dan tinggi 80 cm. Akuarium tersebut kemudian diisi air sampai penuh. Karena akan dimasukkan batu karang ke dalamnya maka air tersebut dikurangi $\frac{2}{3}$ nya. Tentukan tinggi air sekarang.



Untuk menyelesaikan MASALAH 2, kamu perlu menghitung volume akuarium sebelum dan sesudah airnya dikurangi. Bagaimana cara mencari volume? Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

KEGIATAN AWAL

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dalam waktu 2 menit




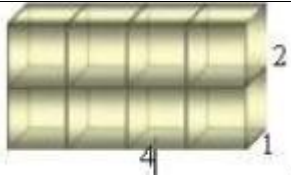
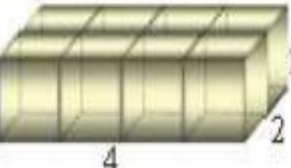
Perhatikan gambar di samping.

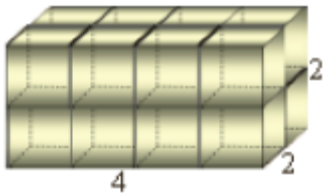
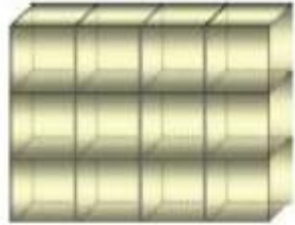

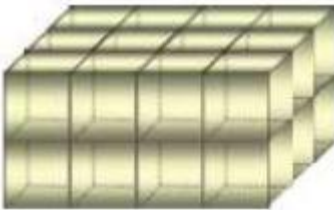
1. Bentuk bangun ruang: ...
2. Panjang : ...
3. Lebar : ...
4. Tinggi : ...

KEGIATAN INTI

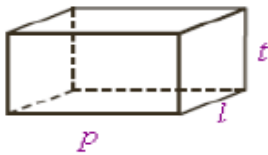
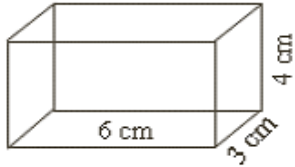
Berdiskusilah dengan teman kelompokmu dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dalam waktu 5 menit

Lengkapi tabel berikut!

No	Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
1		Ada 3 kubus	$3 \times 1 \times 1$	$V = 3$ satuan kubik
2		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
3		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik

No	Balok	Banyak Kubus Satuan	Ukuran Satuan ($p \times l \times t$)	Volume (V)
4		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
5		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
6		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
7		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik

Lanjutkan melengkapi tabel berikut!

No.	Balok	Berukuran ($p \times l \times t$)	Volume (V)
1		$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots$ satuan kubik
2		$\dots \times \dots \times \dots$	$V = \dots \text{ cm}^3$



Apa yang dapat kalian simpulkan?

Misalkan $p = \text{panjang balok}$, $l = \text{lebar balok}$, $t = \text{tinggi balok}$
 Volume balok (V) dapat dinyatakan dengan:

$$V = \dots$$

Setelah kalian menemukan rumus volume balok,
carilah penyelesaian dari MASALAH 2



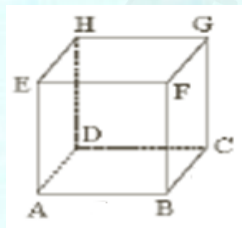
Penyelesaian Masalah 2 (3 menit)

VOLUME KUBUS DAN BALOK



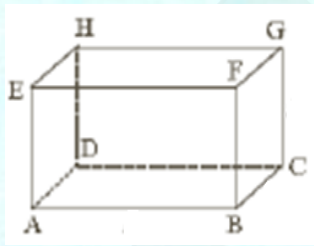
PUTU EMIK RISMAYANI

APERSEPSI



1. Nama bangun ruang adalah ...
2. Memiliki berapa rusuk? Sebutkan!
3. Apakah rusuknya sama panjang?
4. Memiliki berapa sisi? Sebutkan!
5. Sisinya berbentuk ...





1. **Nama bangun ruang adalah ...**
2. **Memiliki berapa rusuk? Sebutkan!**
3. **Apakah rusuknya sama panjang?**
4. **Memiliki berapa sisi? Sebutkan!**
5. **Sisinya berbentuk ...**



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menentukan rumus volume kubus dan balok dengan tepat.
2. Menentukan volume kubus dan balok dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok dengan tepat.





Masalah 1

Sebuah perusahaan akan memasarkan produknya. Produk-produk tersebut dikemas dalam kaleng berbentuk kubus dengan panjang rusuk 10 cm. Agar lebih mudah dalam distribusinya, kaleng-kaleng tersebut dimasukkan ke dalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 40 cm. Berapa kaleng yang dibutuhkan untuk mengisi satu kardus hingga penuh?

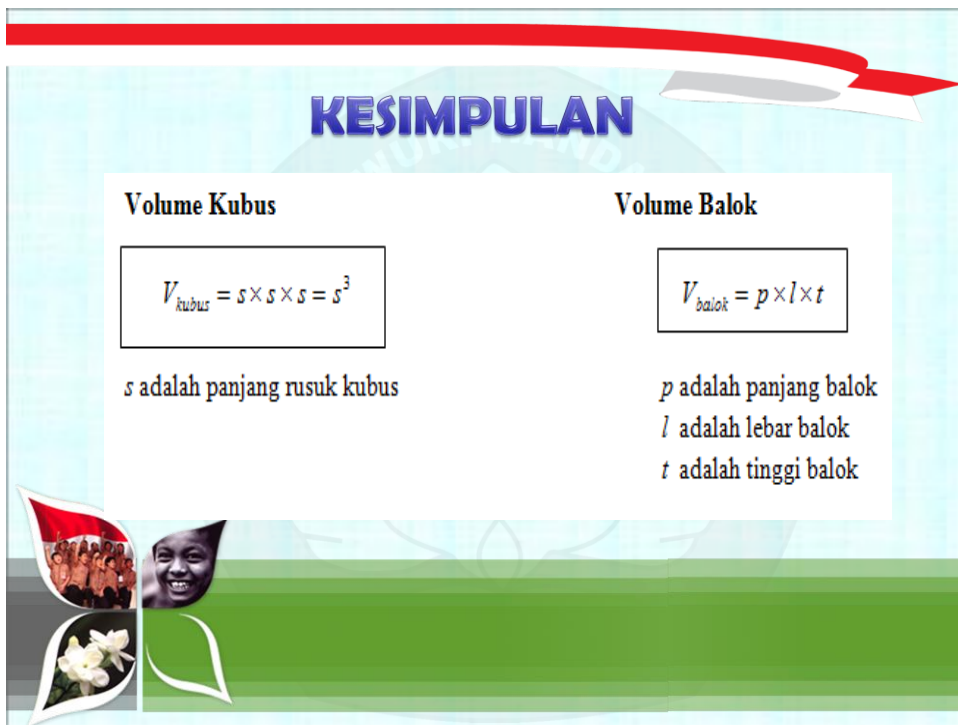


Masalah 2



Sebuah akuarium berbentuk seperti balok dengan panjang 120 cm, lebar 100 cm, dan tinggi 80 cm. Akuarium tersebut kemudian diisi air sampai penuh. Karena akan dimasukkan batu karang ke dalamnya maka air tersebut dikurangi $\frac{2}{3}$ -nya. Tentukan tinggi air sekarang.

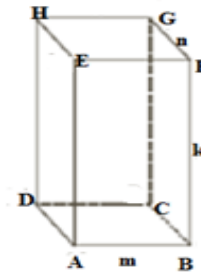
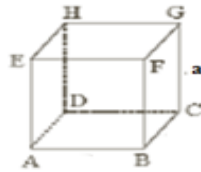




KUIS (10 menit)

1. Perhatikan gambar berikut!

a.



Tentukan volume masing-masing gambar tersebut!

2. Hitunglah volume kubus yang mempunyai panjang rusuk 12 cm!
3. Hitunglah volume balok dengan ukuran $15 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$!
4. Tentukan volume kubus jika diketahui luas alasnya 144 cm^2 !
5. Pak Putu mempunyai akuarium yang berisi air setinggi 50 cm. jika panjang akuarium = 5 m, lebar akuarium = 1 m dan tinggi akuarium = 2 m. berapakah volume akuarium yang tidak terkena air?

Materi Pertemuan Berikutnya:

- Volume Prisma
- Volume Limas



Bahan Ajar

Kelas VIII Semester Genap

KUBUS DAN BALOK

**PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)**



Konten Materi:

- 1. Pengertian Kubus dan Balok**
- 2. Bagian-Bagian Kubus dan Balok**
- 3. Menggambar Kubus dan Balok**
- 4. Jaring-Jaring Kubus dan Balok**
- 5. Luas Permukaan Kubus dan Balok**
- 6. Volume Kubus dan Balok**

**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG**

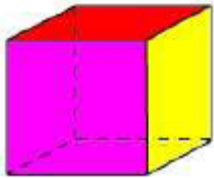
2019

KUBUS DAN BALOK

A. PENGERTIAN

1. Kubus

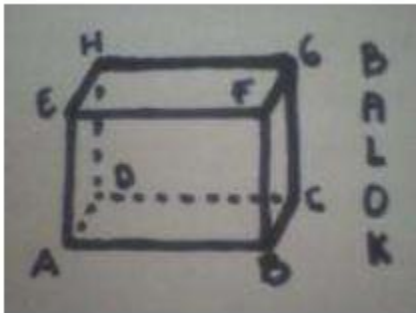
Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh **enam buah sisi** berbentuk **persegi yang kongruen(sama besar)**. Kubus sering disebut bidang enam beraturan karena dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun (kongruen).



Gambar 1.1 contoh bentuk kubus

2. Balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi panjang, dimana setiap sisi persegi panjang berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang lain dan persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.



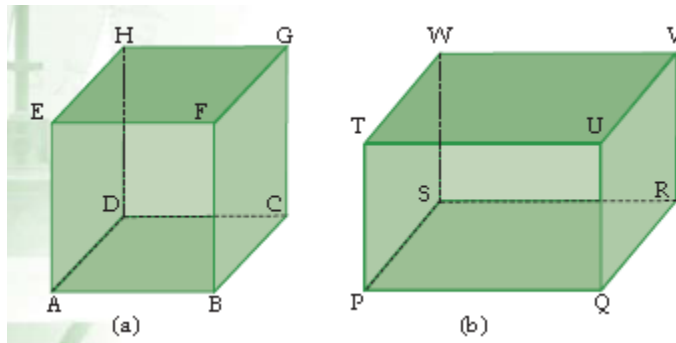
Gambar 2.1 Balok

Bangun berbentuk balok dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti akuarium, sebuah bis, brankas besi berbentuk balok, kotak speaker berbentuk balok dan almari yang berbentuk balok. Sebuah balok dibatasi oleh 6 buah sisi yaitu: sisi alas, sisi atas, sisi depan, sisi belakang, sisi kanan dan sisi kiri. Sisi alas kongruen dengan sisi atas, sisi depan kongruen dengan sisi belakang dan sisi kiri kongruen dengan sisi kanan.

B. BAGIAN-BAGIAN KUBUS DAN BALOK

1. Bidang/Sisi

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang. Perhatikan gambar di bawah ini.

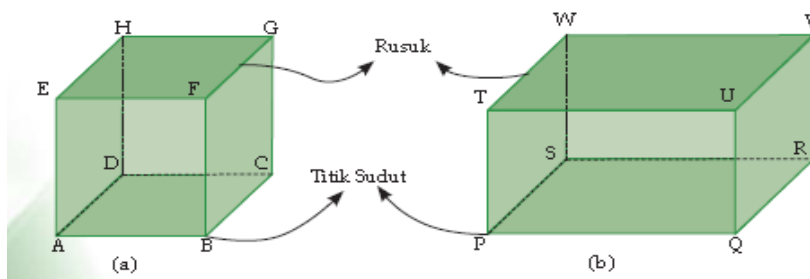


Kubus pada gambar (a), diberi nama kubus $ABCD.EFGH$. Bidang-bidang pada kubus $ABCD.EFGH$ adalah bidang $ABCD$ (alas), bidang $EFGH$ (atas/tutup), bidang $ADHE$ (kiri), bidang $BCGF$ (kanan), bidang $ABFE$ (depan), dan bidang $DCGH$ (belakang). Jika kamu perhatikan, bidang $ADHE$ dan bidang $BCGF$ terlihat seperti bentuk jajargenjang. Akan tetapi, kedua bidang ini sebenarnya berbentuk persegi seperti bidang-bidang lainnya pada kubus. Ingat, kubus adalah bangun ruang yang sisi-sisinya (bidangnya) beraturan dan sama. Jadi dapat disimpulkan bahwa kubus mempunyai 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.

Balok pada gambar (b), diberi nama balok $PQRS.TUVW$. Coba kalian sebutkan semua bidang yang ada pada balok $PQRS.TUVW$ ini? Perhatikan bidang $PQUT$ dan bidang $QRVU$. Apakah bentuk dari kedua bidang ini sama? Berbeda dengan kubus, bidang-bidang balok mempunyai ukuran yang berbeda, tergantung letaknya. Misalnya, bidang $PQUT$ (depan) mempunyai ukuran panjang \times tinggi, sedangkan bidang $QRVU$ (kanan) mempunyai ukuran lebar \times tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa balok mempunyai 6 bidang berbentuk persegi panjang. Dapatkah kamu menyebutkan pasangan bidang balok yang mempunyai ukuran yang sama? Berapa pasang bidang yang dapat kamu temukan?

2. Rusuk dan Titik Sudut

Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis. Perhatikan gambar di bawah ini, ada berapa banyak rusuk pada kubus maupun balok tersebut?



Rusuk pada kubus sama panjang, sedangkan rusuk pada balok mempunyai 3 ukuran, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Pada kubus maupun balok, terdapat rusuk-rusuk yang saling berpotongan. Pada kubus gambar (a), AB berpotongan dengan BC , BF , AD , dan AE . Selain terdapat rusuk yang saling berpotongan, terdapat juga rusuk yang sejajar. Misalnya, pada balok gambar (b), PQ sejajar dengan SR , TU , dan WV . Dapatkah kalian menyebutkan rusuk-rusuk yang saling berpotongan maupun yang sejajar lainnya pada kubus dan balok tersebut?

Titik sudut merupakan perpotongan tiga buah rusuk. Misalkan titik A , titik A merupakan perpotongan dari rusuk AB , AD , dan AE pada gambar (a). Coba kalian sebutkan semua titik sudut kubus dan balok pada gambar di atas!

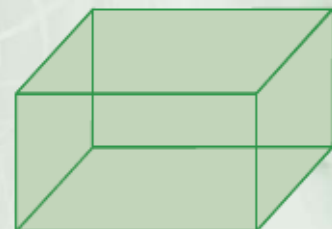
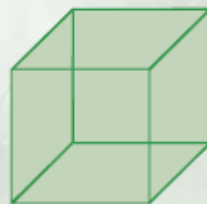
Seandainya kita ingin membuat kerangka suatu bangun ruang, kita harus memperhatikan rusuk-rusuk yang terdapat pada bangun ruang tersebut. Kita juga perlu menyediakan bahan-bahan untuk membuat kerangka seperti kawat dengan lem (*super glue*), lidi dengan lem (*super glue*), sedotan dengan benang, dan lain sebagainya. Tahukah kamu, berapakah panjang kawat yang diperlukan untuk membuat kerangka kubus yang panjang rusuknya 4 cm? Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan untuk membuat balok dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm? Untuk mengetahuinya, lakukanlah kegiatan di bawah ini!

Tugas

Untuk membuat kerangka kubus, siapkan lidi dengan ukuran 4 cm sebanyak 12 buah. Sedangkan untuk membuat kerangka balok siapkan lidi dengan ukuran 8 cm sebanyak 4 buah, 5 cm sebanyak 4 buah, dan 4 cm sebanyak 4 buah. Siapkan pula lem (*super glue*) untuk merekatkan lidi-lidi tersebut.

Kemudian bentuklah lidi tersebut dengan bantuan lem (*super glue*) sehingga terbentuk menjadi kerangka kubus dan balok seperti gambar di samping!

Berapakah panjang lidi yang kamu habiskan untuk membuat kerangka kubus dan balok tersebut? Diskusikan dengan teman sebangkumu!



Setelah kamu melakukan kegiatan di atas, bandingkan hasil diskusimu dengan uraian berikut ini. Jika panjang rusuk sebuah kubus 4 cm, maka untuk membuat kerangka kubus kita memerlukan lidi dengan ukuran 4 cm sebanyak 12 buah. Maka panjang seluruh lidi yang digunakan adalah $12 \times 4 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$.

Jadi, dapat kita simpulkan untuk mencari jumlah panjang rusuk sebuah kubus yang berukuran s , berlaku rumus:

$$\text{Jumlah panjang rusuk kubus} = 12s$$

Sedangkan untuk membuat kerangka balok dengan ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm, kita memerlukan lidi 8 cm sebanyak 4 buah, lidi 5 cm sebanyak 4 buah, dan lidi 4 cm sebanyak 4 buah. Maka panjang seluruh lidi adalah

$$= 4 \times 8 \text{ cm} + 4 \times 5 \text{ cm} + 4 \times 4 \text{ cm}$$

$$= 4 (8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \text{ (sifat distributif)}$$

$$= 4 (17 \text{ cm})$$

$$= 68 \text{ cm}$$

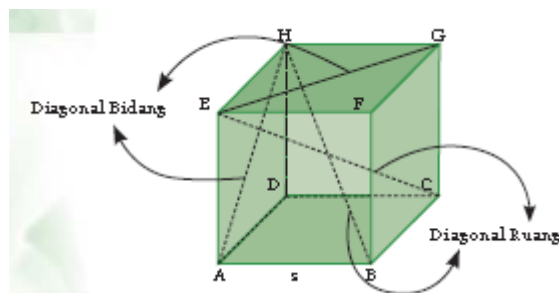
Jadi, jumlah panjang rusuk balok yang mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan tinggi t , berlaku rumus:

$$\text{Jumlah panjang rusuk balok} = 4p + 4l + 4t = 4(p + l + t)$$

3. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

a. Pengertian Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

Perhatikan gambar berikut!

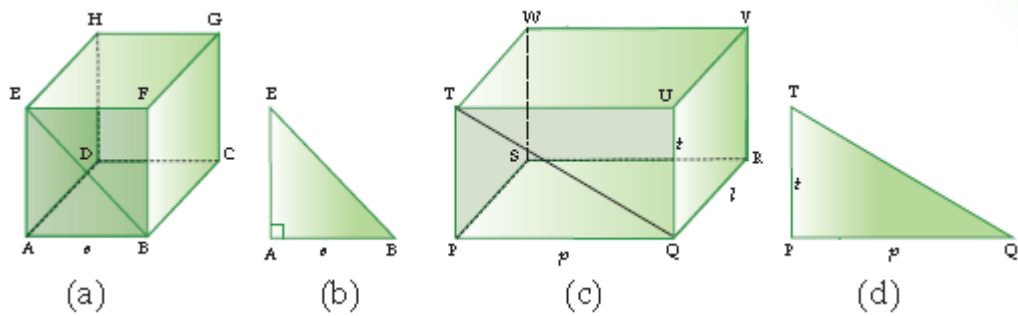


Jika titik E dan titik G dihubungkan, maka akan diperoleh garis EG . Begitupun jika titik A dan titik H dihubungkan, kita akan memperoleh garis AH . Garis seperti EG dan AH inilah yang dinamakan **diagonal bidang**, yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.

Perhatikan kembali gambar di atas! Jika titik E dan titik C dihubungkan kita akan memperoleh garis EC , begitu juga jika titik H dan titik B kita hubungkan akan diperoleh garis HB . Garis seperti EC dan HB inilah yang dinamakan dengan diagonal ruang. Jadi, **diagonal ruang** adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang

b. Panjang Diagonal Bidang

Selanjutnya perhatikan gambar berikut!



Pada gambar (a), garis EB merupakan diagonal bidang dari kubus $ABCD.EFGH$. Garis EB terletak pada bidang $ABFE$ dan membagi bidang tersebut menjadi dua buah segitiga siku-siku yaitu segitiga ABE dengan siku-siku di A , dan segitiga BFE dengan siku-siku di F . Perhatikan segitiga ABE pada gambar (b) dengan EB sebagai diagonal bidang. Berdasarkan teorema Pythagoras, maka:

$$\begin{aligned} EB^2 &= AE^2 + AB^2 \\ &= s^2 + s^2 \\ &= 2s^2, \text{ sehingga didapat} \\ EB &= \sqrt{2s^2} = s\sqrt{2} \end{aligned}$$

Karena semua bidang dalam kubus berbentuk persegi, maka panjang diagonal bidang dari setiap bidang pada kubus nilainya sama. Sehingga dapat kita ambil kesimpulan, jika s merupakan panjang rusuk sebuah kubus, maka berlaku rumus:

$$\text{Panjang diagonal bidang kubus} = s\sqrt{2}$$

Sekarang perhatikan gambar (c). Pada bidang $PQUT$, terdapat diagonal bidang TQ , dan TQ membagi bidang $PQUT$ menjadi dua buah segitiga siku-siku yaitu segitiga PTQ dengan siku-siku di P dan segitiga QUT dengan siku-siku di U . Perhatikan segitiga pada gambar (d) dengan TQ sebagai diagonal bidang $PQUT$, $PQ = p$, dan $TP = t$. Berdasarkan teorema Pythagoras, maka:

$$\begin{aligned} TQ^2 &= PQ^2 + TP^2 \\ &= p^2 + t^2 \\ TQ &= \sqrt{p^2 + t^2} \end{aligned}$$

Amati kembali gambar (c). Tentukan panjang diagonal bidang yang lainnya!

c. **Panjang Diagonal Ruang**

Untuk menentukan panjang diagonal ruang kubus, lakukanlah kegiatan berikut ini!

Tugas

Perhatikan kubus $RSTU.VWXY$ di bawah ini!





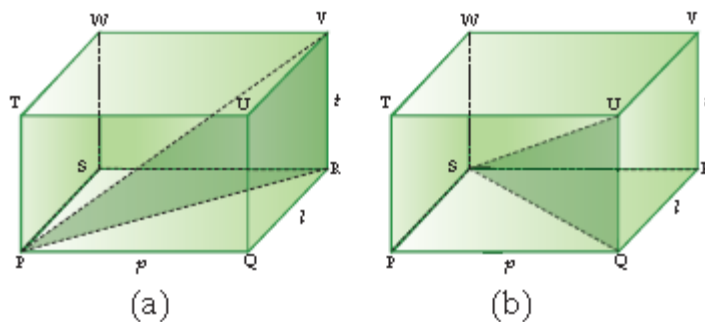




Dengan menggunakan teorema Pythagoras, tentukanlah panjang diagonal ruang TV , SY , RX , dan UW . Diskusikan hasilnya dengan teman sebangkumu, kemudian bandingkanlah hasilnya dengan kesimpulan di bawah ini!

Jika s = panjang rusuk sebuah kubus, maka berlaku rumus:
 Panjang diagonal ruang kubus = $s\sqrt{3}$

Sedangkan untuk menentukan panjang diagonal ruang balok, perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar di atas, PV dan SU merupakan diagonal ruang balok $PQRS.TUVW$. Jika kamu perhatikan, apakah diagonal PV lebih panjang jika dibandingkan dengan diagonal SU ? Perhatikan penjelasan berikut ini.

Karena segitiga PRV merupakan segitiga siku-siku dengan siku-siku di R , maka berlaku teorema Pythagoras, sehingga diperoleh $PV^2 = PR^2 + VR^2$, dimana PR sebagai diagonal bidang $PQRS$. Berdasarkan uraian di atas, kita peroleh hubungan:

$$\begin{aligned}
 PV^2 &= (PQ^2 + QR^2 + VR^2) \\
 &= p^2 + l^2 + t^2 \\
 PV &= \sqrt{p^2 + l^2 + t^2} \dots\dots\dots (1)
 \end{aligned}$$

Karena segitiga QSU merupakan segitiga siku-siku dengan siku-siku di Q , maka berlaku teorema Pythagoras, sehingga diperoleh $SU^2 = QS^2 + QU^2$, dimana QS sebagai diagonal bidang $PQRS$. Berdasarkan uraian di atas, kita peroleh hubungan:

$$\begin{aligned}
 SU^2 &= (PQ^2 + PS^2 + QU^2) \\
 &= p^2 + l^2 + t^2 \\
 SU &= \sqrt{p^2 + l^2 + t^2} \dots\dots\dots (2)
 \end{aligned}$$

Dari persamaan (1) dan (2), diperoleh bahwa $PV = SU$. sehingga jika sebuah balok mempunyai ukuran panjang p , lebar l , dan tinggi t , maka berlaku rumus:

Panjang diagonal ruang balok = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

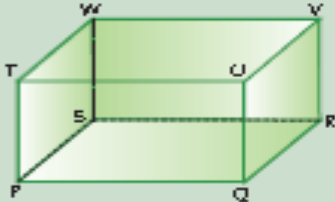
Contoh

1. Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 16 cm. Hitunglah panjang diagonal bidang dan panjang diagonal ruang kubus tersebut!

Penyelesaian:

rusuk = $s = 16$ cm
 Panjang diagonal bidang = $s\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$ cm
 Panjang diagonal ruang = $s\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$ cm

2. Perhatikan balok $PQRS.TUVW$ di samping! Diketahui $PQ = 23$ cm, $QR = 13$ cm, dan $VR = 7$ cm. Hitunglah panjang diagonal bidang $UQRV$ dan panjang diagonal ruang balok tersebut!



Penyelesaian:

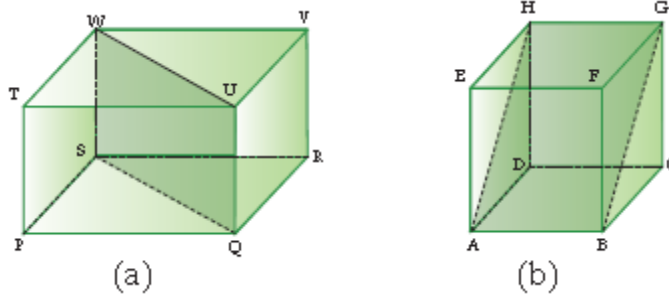
$PQ = p = 23$ cm, $QR = l = 13$ cm, dan $VR = t = 7$ cm

Panjang diagonal bidang $UQRV = \sqrt{QR^2 + VR^2}$
 $= \sqrt{l^2 + t^2}$
 $= \sqrt{13^2 + 7^2}$
 $= \sqrt{169 + 49}$
 $= \sqrt{218}$ cm

Panjang diagonal ruang = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$
 $= \sqrt{23^2 + 13^2 + 7^2}$
 $= \sqrt{529 + 169 + 49}$
 $= \sqrt{747} = 3\sqrt{83}$ cm

d. Bidang Diagonal

Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian. Perhatikan gambar berikut ini!



Balok $PQRS.TUVW$ terbagi menjadi dua bagian oleh diagonal bidang WU , diagonal bidang SQ , rusuk QU , dan rusuk SW yang membentuk satu bidang, yaitu bidang $SQUW$ (Gambar (a)). Begitu juga bidang $ABGH$ membagi kubus $ABCD.EFGH$ menjadi dua bagian (Gambar (b)). Coba kamu sebutkan, diagonal bidang dan rusuk mana saja yang membatasi bidang $ABGH$! Bidang seperti $SQUW$ dan $ABGH$ ini dinamakan bidang diagonal. Dapatkah kamu menyebutkan bidang diagonal yang lainnya?

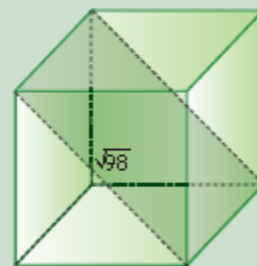
Bidang diagonal pada balok sama dengan bidang diagonal pada kubus, hanya bentuknya saja yang berbeda. Perhatikan kembali gambar di atas. Ternyata bidang diagonal $SQUW$ berbentuk persegi panjang, karena $SQ \parallel WU$, $QU \parallel SW$, $SQ \perp QU$, dan $WU \perp SW$. Sedangkan bentuk diagonal $ABGH$ adalah persegi, coba kalian jelaskan mengapa bentuk diagonal $ABGH$ merupakan sebuah persegi!

Contoh

Jika panjang diagonal bidang sebuah kubus adalah $\sqrt{98}$ cm. Hitunglah luas bidang diagonal kubus tersebut!

Penyelesaian:

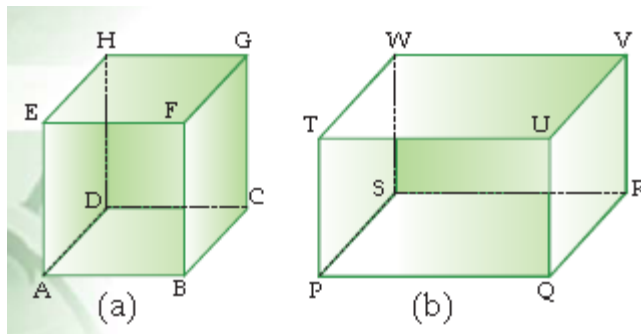
$$\begin{aligned} \text{Panjang diagonal bidang} &= s\sqrt{2} \\ \sqrt{98} &= s\sqrt{2} \\ s &= \frac{\sqrt{98}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{98}{2}} \\ &= \sqrt{49} = 7 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Luas bidang diagonal} &= \text{rusuk} \times \text{panjang diagonal bidang} \\ &= s \times s\sqrt{2} \\ &= s^2\sqrt{2} \\ &= 7^2\sqrt{2} = 49\sqrt{2} \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

C. MENGGAMBAR KUBUS DAN BALOK

Untuk mempermudah dalam menggambar sebuah kubus dan balok, sebaiknya kalian mengguna kan kertas berpetak.

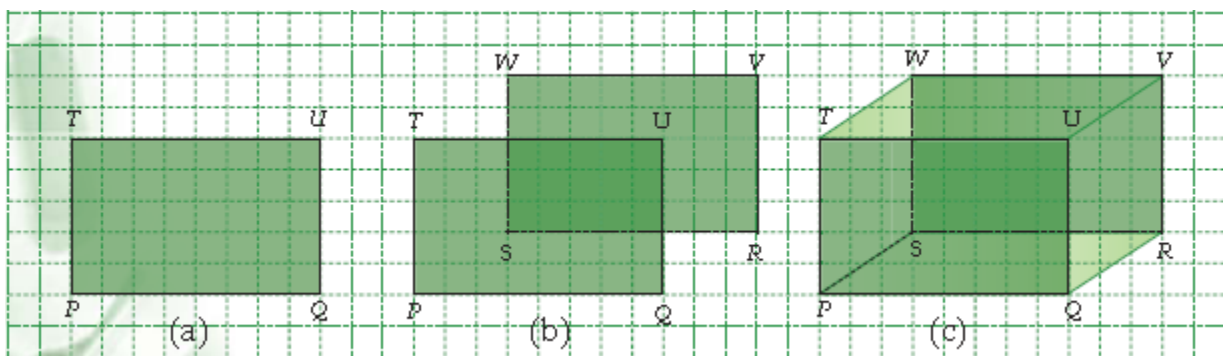


Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menggambar kubus dan balok seperti gambar di atas, yaitu:

- Untuk menggambar kubus dan balok, bidang depan dan bidang belakang harus digambar kongruen (bentuk dan ukurannya sama).
- Bidang depan dan belakang pada kubus berbentuk persegi, sedangkan pada balok berbentuk persegi panjang.
- Garis yang tidak terlihat oleh pandangan, digambar dengan garis putus-putus.

Sebagai contoh, kita akan menggambar balok $PQRS.TUVW$ seperti pada gambar (b). Berdasarkan ketiga hal di atas, maka untuk menggambar balok tersebut, ikutilah langkah-langkah berikut:

- Gambarlah bidang depan terlebih dahulu, yaitu bidang $PQUT$ yang berbentuk persegi panjang (lihat gambar(a)).
- Kemudian gambarlah bidang belakang, yaitu bidang $SRVW$ yang kongruen dengan bidang depan (lihat gambar(b)), dengan garis SR dan SW digambar putus-putus (garis yang tidak terlihat oleh pandangan).
- Gambarlah garis yang menghubungkan titik-titik sudut antara bidang depan $PQUT$ dengan bidang belakang $SRVW$. Garis SP digambar putus-putus (lihat gambar(c)).

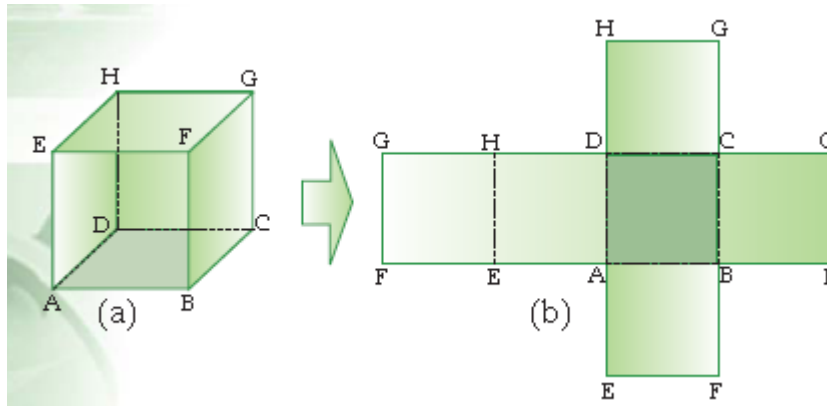


D. JARING-JARING KUBUS DAN BALOK

Jika sebuah bangun ruang diiris pada beberapa rusuknya, kemudian kita buka dan dibentangkan sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah bangun datar, maka bangun datar tersebut akan membentuk jaring-jaring bangun ruang.

1. Jaring-Jaring Kubus

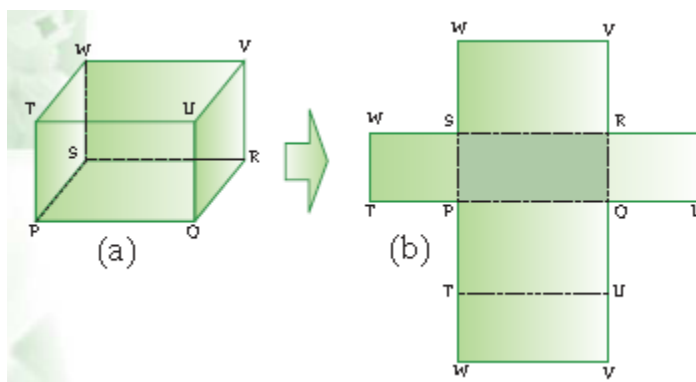
Perhatikan gambar berikut!



Jika kubus $ABCD.EFGH$ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk AE , EF , FB , CG , GH , dan HD , kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk bangun datar seperti terlihat pada gambar (b). Bangun datar tersebut merupakan jaring-jaring kubus. Dapat kamu lihat, bahwa jaring-jaring kubus terdiri dari enam buah persegi yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya). Jika kita lipat kembali pada garis yang menjadi perbatasan dua buah persegi, maka akan terbentuk kubus $ABCD.EFGH$. Dengan catatan, tidak ada persegi yang bertumpuk.

Jika kita iris pada rusuk yang berbeda maka akan menghasilkan jaring-jaring kubus yang berbeda pula. Coba kamu iris kembali kubus pada gambar (a) dengan iris yang berbeda-beda. Berapabanyak jaring-jaring kubus yang dapat kamu peroleh?

2. Jaring-Jaring Balok



Jika balok $PQRS.TUVW$ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk RV , VU , UQ , SW , WT , dan TP , kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk jaring-jaring balok seperti terlihat pada gambar (b). Apabila rusuk yang kita iris berbeda, maka akan menghasilkan

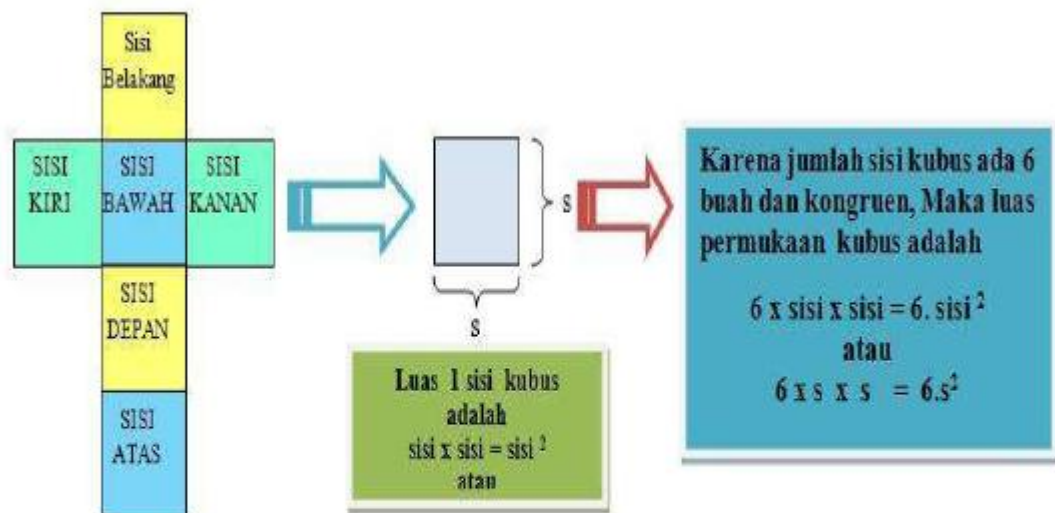
jaring-jaring balok yang berbeda pula. Dapatkah kamu membentuk jaring-jaring balok yang lainnya?

E. LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK

Luas permukaan suatu bangun ruang dapat dicari dengan cara menjumlahkan luas dari bidang-bidang yang menyusun bangun ruang tersebut. Oleh karena itu, kita harus memperhatikan banyaknya bidang dan bentuk masing-masing bidang pada suatu bangun ruang.

1. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus atau yang sering disebut dengan luas selimut kubus dapat dihitung dengan menghitung luas seluruh sisi-sisi kubus (ke enam sisi kubus). Coba perhatikan Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2: skema luas permukaan kubus

Jadi, rumus luas permukaan kubus adalah :

$$LP = 6S^2$$

Contoh

Jika panjang rusuk sebuah kubus adalah 23 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$s = 23 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 23^2 \\ &= 6 \times 529 \text{ cm}^2 \\ &= 3.174 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Luas Permukaan Balok

SISI ATAS

SISI BELAKANG

SISI BAWAH

SISI DEPAN

SISI KIRI

SISI KANAN

p

l

t

p

l

t

p

l

t

p

l

t

p

l

t

Tersusun atas 3 buah persegi panjang masing-masing berjumlah 2 buah.

SUDAH PAHAM KAH KALIAN???

Karena tersusun atas 3 buah persegi yang sama, maka luas permukaan balok dapat dihitung dengan:

$$2(t \times l) + 2(p \times l) + 2(p \times t)$$

Atau

$$2 \{ (t \times l) + (p \times l) + (p \times t) \}$$

Jadi, Rumus luas permukaan balok adalah :

$$LP = 2 \{ (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \}$$

Contoh

Sebuah balok berukuran panjang 23 cm, lebar 19 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut!

Penyelesaian:

$$p = 23 \text{ cm}, l = 19 \text{ cm}, t = 8 \text{ cm}$$

Luas permukaan balok

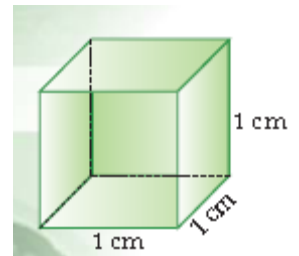
$$= 2 [(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$$

$$= 2 [(23 \times 19) + (23 \times 8) + (19 \times 8)] \text{ cm}^2$$

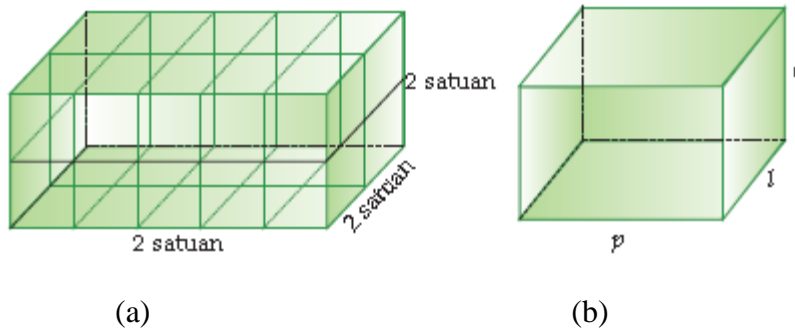
$$= 2 [437 + 184 + 152] \text{ cm}^2 = 2 [773] \text{ cm}^2 = 1.546 \text{ cm}^2$$

F. VOLUME KUBUS DAN BALOK

Volume adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang. Untuk menghitung volume balok, kita harus membandingkannya dengan satuan pokok volume bangun ruang. Contohnya volume kubus yang memiliki panjang rusuk 1 satuan, sehingga volume kubus satuan ini adalah 1 cm^3 .



Perhatikan gambar berikut!



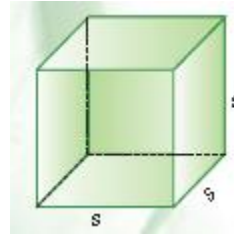
Balok pada gambar (a) merupakan balok yang tersusun atas dua lapis dimana setiap lapis terdiri dari 10 kubus satuan. Banyak kubus satuan pada balok tersebut adalah $5 \times 2 \times 2 = 20$ kubus satuan. Karena satu kubus satuan bernilai 1 cm^3 , maka volume balok tersebut adalah 20 cm^3 . Cobalah kamu buat susunan balok yang lainnya seperti gambar (a) dengan ukuran balok yang berbeda-beda. Kemudian analisis balok tersebut, sehingga didapat volume dari balok yang kamu buat. Diskusikan hasilnya dengan temanmu!

Berdasarkan uraian di atas, secara umum, jika balok dengan ukuran rusuk panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t , seperti terlihat pada gambar (b), maka volume balok tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \text{Volume Balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

Untuk menentukan rumus volume kubus dapat diturunkan dari rumus volume balok. Karena kubus merupakan balok khusus yang ukuran panjang, lebar, dan tingginya sama, maka volume kubus yang panjang rusuknya s adalah:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$



Maka untuk setiap kubus dengan rusuk s , berlaku rumus:

$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

Contoh

1. Hitunglah volume balok yang berukuran panjang 29 cm, lebar 12 cm, dan tinggi 8 cm!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ &= 29 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 2.784 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

2. Jika luas alas sebuah kubus 169 cm^2 , hitunglah volume kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{array}{ll} \text{Luas alas} &= s^2 & \text{Volume} &= s^3 \\ 169 \text{ cm}^2 &= s^2 & &= 133 \\ s &= \sqrt{169} \text{ cm} & &= 2.197 \text{ cm}^3. \\ &= 13 \text{ cm} & & \end{array}$$

G. Perubahan Volume Kubus dan Balok Jika Rusuknya Berubah

Jika panjang rusuk maupun balok kita ubah, maka volumenya pun akan ikut berubah. Untuk mengetahui besarnya perubahan volume kubus dan balok dapat dilakukan dengan cara menghitung selisih antara volume sebelum perubahan dengan volume setelah perubahan.

Contoh

Panjang rusuk sebuah kubus adalah 6 cm. Jika panjang rusuknya diperpanjang menjadi 9 cm, tentukan perubahan volume kubus tersebut!

Penyelesaian:

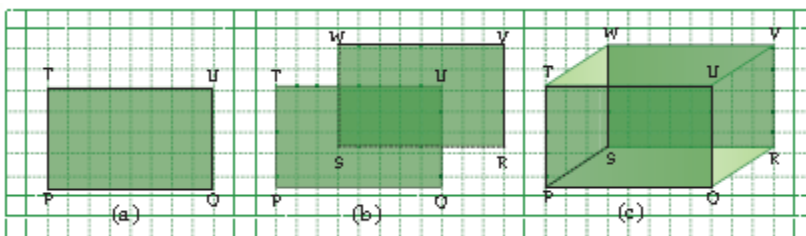
$$V_1 = s^3 \\ = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = s^3 \\ = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Besarnya perubahan volume} &= V_2 - V_1 \\ &= 729 \text{ cm}^3 - 216 \text{ cm}^3 \\ &= 513 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

RANGKUMAN

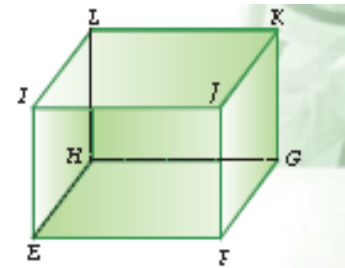
1. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam persegi yang kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Sifat-sifat kubus:
 - a. Jumlah panjang rusuknya = $12s$
 - b. Semua diagonal bidangnya sama panjang, yaitu $s\sqrt{2}$
 - c. Semua diagonal ruangnya sama panjang, yaitu $s\sqrt{3}$
 - d. Bidang diagonalnya berbentuk persegi
2. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 3 pasang persegi panjang yang kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Sifat-sifat balok:
 - a. Jumlah panjang rusuknya = $4(p + l + t)$
 - b. Diagonal bidang yang saling berhadapan sama panjang
 - c. Semua diagonal ruangnya sama panjang, yaitu $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$
 - d. Bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang
3. Menggambar kubus dan balok lebih mudah menggunakan kertas berpetak.



4. Jaring-jaring kubus adalah rangkaian enam buah persegi yang apabila dilipat menurut persekutuan dua persegi akan membentuk bangun ruang kubus.
5. Jaring-jaring balok adalah rangkaian enam buah persegi panjang yang apabila dilipat menurut persekutuan dua persegi panjang akan membentuk bangun ruang balok.
6. Luas permukaan kubus = $6s^2$
7. Luas permukaan balok = $2[(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)]$
8. Volume kubus = s^3
9. Volume balok = $p \times l \times t$
10. Perubahan volume kubus dan balok dapat dilakukan dengan cara menghitung selisih antara volume sebelum perubahan dengan volume setelah perubahan.

LATIHAN SOAL

- Perhatikan kubus $EFGH.IJKL$ berikut ini!
 - Sebutkan kelompok rusuk yang sejajar!
 - Sebutkan rusuk-rusuk yang saling berpotongan!
 - Sebutkan diagonal bidang dan diagonal ruang kubus tersebut!
 - Gambar bidang diagonal kubus tersebut!

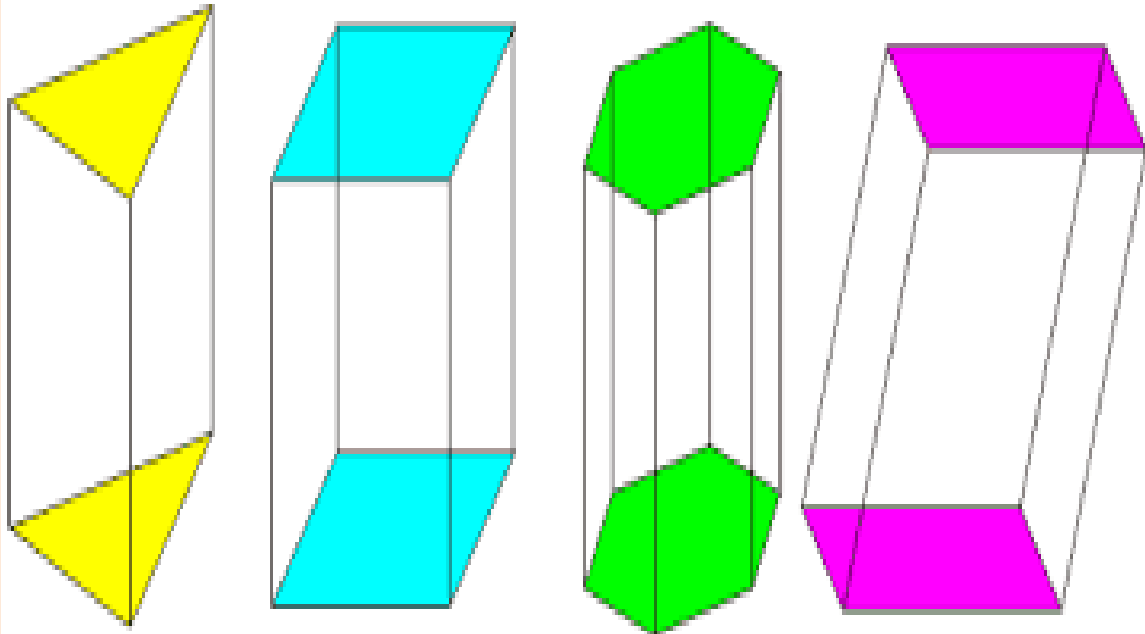


- Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 19 cm. Hitunglah:
 - Jumlah panjang rusuk
 - Panjang diagonal bidang
 - Panjang diagonal ruang
 - Luas permukaan
 - Volume
- Sebuah balok mempunyai ukuran $25 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$. Hitunglah:
 - Jumlah panjang rusuk
 - Panjang diagonal ruang
 - Luas permukaan
 - Volume
- Volume sebuah balok adalah 4096 cm^3 . Jika panjang balok tersebut adalah 32 cm dan lebarnya 16 cm, hitunglah tinggi balok tersebut!
- Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran $2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Jika Susi memakai air yang ada di bak tersebut sebanyak 1.300 liter, hitunglah sisa air yang ada di dalam bak tersebut!

PERANGKAT PEMBELAJARAN

Volume Prisma

Kelas VIII Semester Genap



PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)

Konten:

- 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
- 2. Materi Pembelajaran**
- 3. Instrumen Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan**
- 4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**
- 5. Media Powerpoint**
- 6. Bahan Ajar**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.B/Genap
Materi Pokok : Volume Prisma
Alokasi Waktu : 1 JP × 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.10 Menemukan rumus volume prisma 3.9.11 Menghitung volume prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

Fokus Penguatan Karakter : Religius, Kerjasama, Percaya Diri dan Tanggung Jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menemukan rumus volume prisma dengan tepat.
2. Menentukan volume prisma dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Volume Prisma

Materi : Reguler *Handout*

Materi Remedial: Menentukan volume prisma

Materi Pengayaan : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, penugasan dan diskusi.

F. Sumber Belajar

As'ari, A. R. dkk.(2017). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

G. Media Pembelajaran

1. Media

- Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD)
- Powerpoint

2. Alat dan bahan

- Whiteboard
- Spidol
- Penghapus
- Penggaris
- LCD

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
PENDAHULUAN			
	Guru mengucapkan salam "Selamat ... "	Peserta didik menjawab salam	5 menit
	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa	Peserta didik berdoa bersama	
	Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta mengecek kehadiran peserta didik	Peserta didik menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dan ketua kelas melaporkan peserta didik yang tidak hadir	
	Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang unsur-unsur prisma dan volume balok	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan	
	Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
	peserta didik		
	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar semangat belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat belajar volume prisma	Peserta didik menyimak motivasi yang diberikan	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Peserta didik menyimak informasi yang diberikan	
KEGIATAN INTI			
<i>Tahap 1: Stimulation</i>	Guru menyajikan gambar balok melalui tayangan powerpoint	Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan	5 menit
	Dalam gambar, guru menunjukkan balok diiris menjadi dua prisma tegak segitiga.	Peserta didik mengamati gambar dan menyimak penjelasan guru	
	Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait masalah yang diamati, atau guru memberi pertanyaan pancingan untuk peserta didik	Peserta didik menanya tentang permasalahan yang diamati kepada guru atau menjawab pertanyaan yang diberikan	
<i>Tahap 2: Problem Statement</i>	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 5 orang yang heterogen per kelompok	Peserta didik duduk berkumpul dengan teman sekelompoknya	2 menit
	Guru meminta setiap kelompok berdiskusi untuk membuat dugaan sementara dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk membuat dugaan sementara	
	Guru membimbing peserta didik dalam menentukan dugaan sementara yang relevan dengan permasalahan	Peserta didik menentukan dugaan sementara yang relevan dengan permasalahan	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
<i>Tahap 3: Data Collection</i>	Guru memberikan LKPD untuk didiskusikan oleh peserta didik secara berkelompok dan memberikan arahan untuk mengerjakan LKPD sesuai dengan alokasi waktu.	Peserta didik menyimak arahan dari guru tentang petunjuk pengerjaan LKPD	3 menit
	Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan <i>literasi</i> dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman yang sedang dipelajari.	Peserta didik melakukan <i>literasi</i> dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman pada saat berdiskusi.	
<i>Tahap 4: Data Processing</i>	Guru berkeliling untuk membimbing kelompok dalam menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD	Peserta didik dengan bimbingan guru bekerja sama dengan kelompoknya mengerjakan LKPD	10 menit
	Guru memantau peserta didik agar setiap peserta didik mengasosiasi informasi yang diperoleh kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD	Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompoknya	
<i>Tahap 5: Verification</i>	Guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	Perwakilan dari kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	3 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	Peserta didik menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	
<i>Tahap 6: Generalization</i>	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan	Peserta didik menyimak dan menarik kesimpulan dari penjelasan guru	2 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang apa yang sudah	Peserta didik bertanya tentang apa yang sudah disimpulkan (jika ada)	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta didik	
	disimpulkan		
PENUTUP			
	Guru memberikan kuis kecil untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai materi volume limas	Peserta didik mengerjakan kuis yang diberikan	10 menit
	Guru memberikan refleksi melalui serangkaian pertanyaan tentang pembelajaran yang telah dilakukan	Peserta didik menanggapi pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	
	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya yaitu volume gabungan bangun ruang sisi datar	Peserta didik menyimak informasi yang diberikan dan mencatat materi berikutnya	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	Peserta didik berdoa kemudian menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Kerjasama dalam kelompok b. Rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat c. Rasa tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan tindakan	Pengamatan	Saat pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Dapat menemukan rumus volume prisma b. Dapat menentukan volume prisma	Tes Tulis	Saat menyelesaikan LKPD dan Kuis
3	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma	Unjuk Kerja	Saat menyelesaikan LKPD dan kuis

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

Guru Pamong



Mardiati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ



Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017



Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Selong

Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19671231 199502 1 005

VOLUME PRISMA

1. FAKTUAL

Bentuk bangun ruang sisi datar banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, contoh:

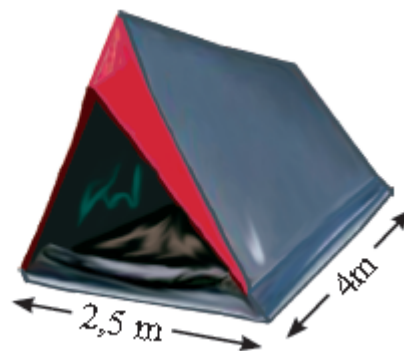


Sumber: smkwikrama.net

Berikut ini contoh penerapan konsep bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

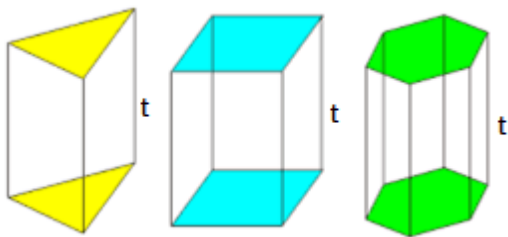
Contoh :

Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2,5 m. Jika volume tenda 10 m^3 , maka tentukan tinggi tenda tersebut.



2. KONSEPTUAL

Prisma



Volume Prisma

$$V_{prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi} (t)$$

3. PROSEDURAL

Menghitung volume prisma

Contoh:

Hitunglah volume prisma segilima jika luas alasnya 50 cm^2 dan tinggi 15 cm!

Penyelesaian.

Diketahui : Luas alas = 50 cm^2

Tinggi (t) = 15 cm

Ditanya : $V_{prisma} = \dots?$

Jawab.

Volum prisma = luas alas x tinggi

$$= 50 \text{ cm}^2 \times 15 \text{ cm}$$

$$= 750 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume prisma segilima adalah 750 cm^3 .

Rubrik Pengamatan Sikap

No	Aspek yang dinilai	Indikator Sikap	Rubrik
1.	Kerjasama	<ol style="list-style-type: none">a. Mampu berkerja sama dengan teman satu kelompok, antar kelompok dan gurub. Bersedia membantu teman satu kelompok yang mengalami kesulitanc. Terlibat aktif dalam bekerja berkelompokd. Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none">1. Kurang baik jika semua indikator tidak tampak2. Baik jika tampak 1 - 2 indikator3. Sangat baik jika indikator tampak lebih dari dua kali
2	Percaya Diri	<ol style="list-style-type: none">a. Berani menyampaikan pendapat saat diskusi maupun saat presentasib. Berani bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitanc. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu	
3	Tanggung Jawab	<ol style="list-style-type: none">a. Melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompokb. Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktuc. Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula	

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Sekolah : SMP Negeri 4 Selong

Jumlah Soal : 2 Soal

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

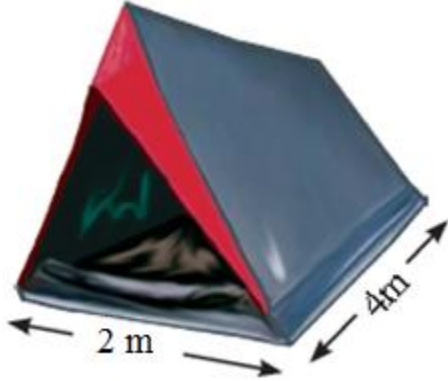
Kelas/Semester : VIII.B/Genap

Alokasi Waktu : 5 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menghitung volume prisma	Diberikan ukuran alas prisma segitiga dan tinggi prisma, peserta didik dapat menentukan tinggi prisma	C2	1
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma	Diberikan sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang ditanyakan	C3	2

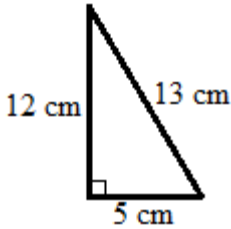
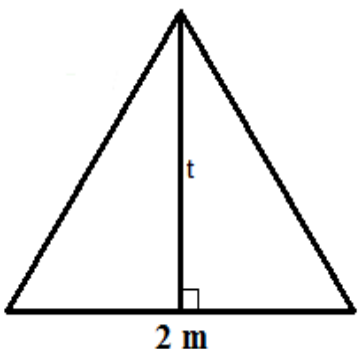
INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
(Kuis)

1. Diketahui alas prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 5 cm, 13 cm, dan 12 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, tentukan volume prisma!
2. Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2 m. Jika volume tenda 12 m^3 , tentukan tinggi tenda tersebut!



☺ Selamat Mengerjakan ☺

RUBRIK PENYEKORAN

No. Soal	Jawaban yang Diharapkan	SKOR
1	<p>Diketahui : sisi alas prisma a = 5 cm b = 12 cm c = 13 cm</p> <p>tinggi prisma t = 15 cm.....</p> <p>Ditanya : $V_{prisma} = \dots?$</p> <p>Jawab.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>Luas alas prisma = $\frac{1}{2} \times a \times t$ = $\frac{1}{2} \times 5 \times 12$ = 30 cm^2</p> </div> </div> <p>Volume prisma = luas alas x tinggi</p> <p>= $30 \text{ cm}^2 \times 15 \text{ cm}$</p> <p>= 450 cm^3</p> <p>Jadi, volume prisma segitiga siku-siku adalah 450 cm^3</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui : lebar tenda = panjang sisi alas prisma a = 2 m</p> <p>panjang tenda = tinggi prisma t = 4 m.....</p> <p>Volume tenda = $V_{prisma} = 12 \text{ m}^3$</p> <p>Ditanya : tinggi tenda = tinggi alas prisma = ...?</p> <p>Jawab.</p> <p>Volume prisma = luas alas x tinggi</p> <p>12 = luas alas x 4</p> <p>luas alas = $\frac{12}{4} = 3$</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>Luas alas prisma = 3.....</p> <p>$\frac{1}{2} \times a \times t = 3$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 2 \times t = 3$</p> <p>$t = 3$</p> </div> </div> <p>Jadi, tinggi tenda tersebut adalah 3 meter</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Skor Maksimum	25

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

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII.B/Genap
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Waktu Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		Kurang Terampil ($< KKM$)	Terampil ($KKM \leq x \leq 80$)	Sangat Terampil ($x > 80$)
1	Andriani			
2	Fahrurozi			
3	Fara Nurwidya Suyatna			
4	Febriana Akmala Sari			
5	Halimatussa'diyyah			
6	Hanipaturrosyidah			
7	Hendru Rezky Julian Pratama			
8	Idiatul Hair			
9	Juliani Safitri			
10	Juraidah Azizah			
11	M. Zamzami			
12	Muhamad Samsul Huda			
13	Nurul Aini			
14	Nurul Ifadah			
15	Pandi Satrio			
16	Salimun Hidayat			
17	Saprudin Yuspa			
18	Siti Jumariani			
19	Taufiqurrohman			
20	Zainul Ashari			
21	Zuhriatun Hidayah			
22	Zulkani Haris			
23	Muhammad Hirjan			

Indikator Keterampilan:

1. **Kurang Terampil**, jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume prisma.
2. **Terampil**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume prisma.
3. **Sangat Terampil**, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume prisma.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(10 menit)



Nama Kelompok :

Anggota :

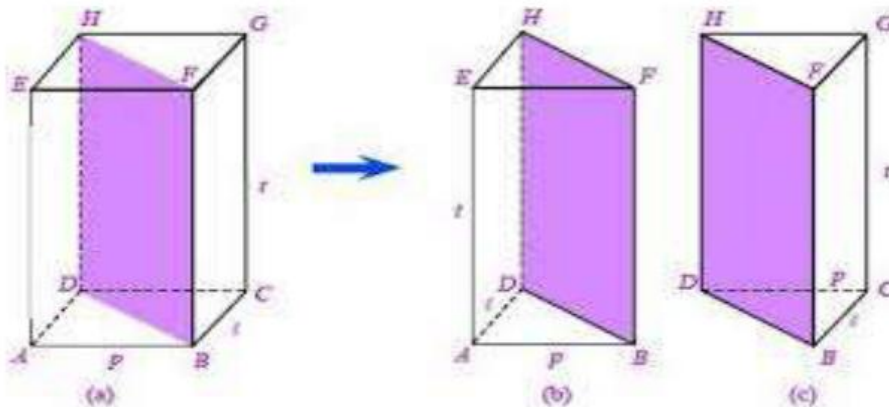
1. _____ ()
2. _____ ()
3. _____ ()
4. _____ ()
5. _____ ()

Tujuan:

Melalui metode diskusi kelompok, peserta didik dapat:

1. Menemukan rumus volume prisma
2. Menentukan volume prisma
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma

AMATI dan LENGKAPI



Gb. 2

- | | |
|---|---|
| <p>3. Gb. 2(a) berbentuk ...
Volume = $\dots \times \dots \times \dots$
Bidang alasnya adalah ...
Tingginya adalah ... , ... , ... atau ...
Apakah ukurannya sama? (...)
Apakah $\triangle DAB$ kongruen dengan $\triangle BCD$? (...)</p> | <p>1. Gb. 2(b) berbentuk prisma ...
Bidang alasnya adalah \triangle ...
Tingginya adalah ... , ... atau ...</p> <p>2. Gb. 2(c) berbentuk prisma ...
Bidang alasnya adalah \triangle ...
Tingginya adalah ... , ... atau ...</p> |
|---|---|

4. Lihat Gb. 2(a) bidang BDHF disebut ...
5. Apakah bidang BDHF membagi balok menjadi dua prisma segitiga sama besar? (...)
6. Lihat Gb. 2(a) dipotong bidang BDHF menjadi Gb. 2(b) dan Gb. 2(c)

Volume prisma segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{volume ...}$

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \times \dots$$

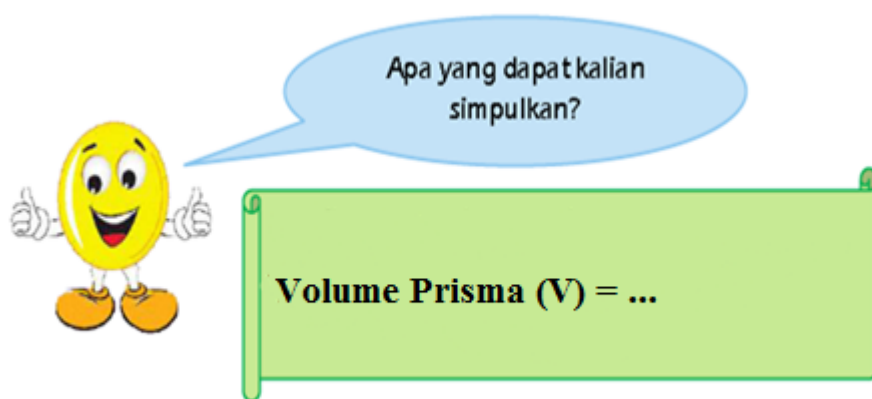
$$= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang } \dots \times \dots$$

$$= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \Delta \dots + \text{luas } \Delta \dots) \times \dots$$

$$= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{luas } \Delta \dots) \times \dots$$

$$= \text{luas } \Delta \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \dots$$



Latihan

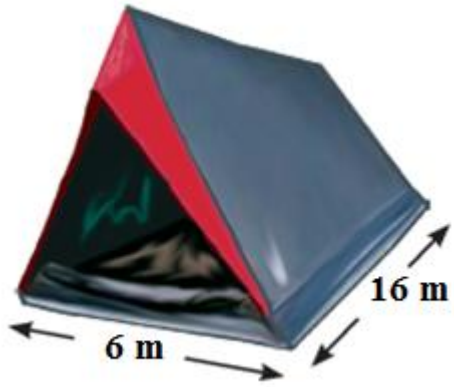
1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan luas alas 96 cm^2 . Jika tinggi prisma 30 cm, tentukan volume prisma tersebut!

Diketahui :

Ditanya :

Jawab.


2. Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 16 m, sedangkan lebarnya 6 m. Jika volume tenda 192 m^3 , tentukan tinggi tenda tersebut!




Diketahui :

Ditanya :


Jawab.



VOLUME PRISMA


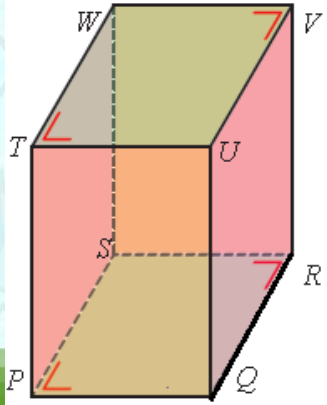


PUTU EMIK RISMAYANI



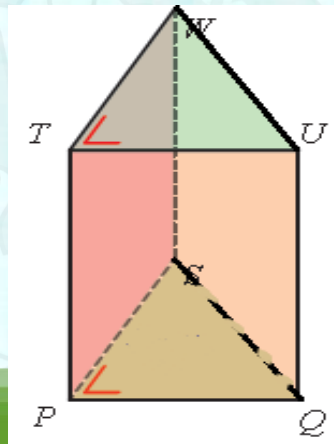
APERSEPSI

BALOK



APERSEPSI

PRISMA

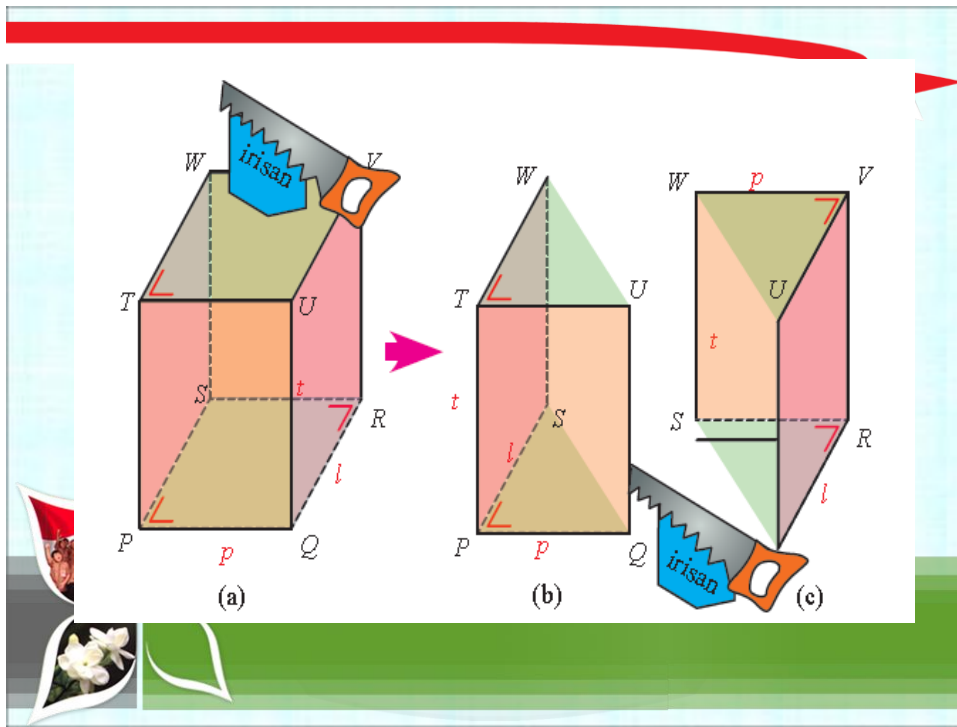


TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menemukan rumus volume prisma dengan tepat.
2. Menentukan volume prisma dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma dengan tepat.





KESIMPULAN

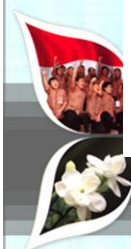
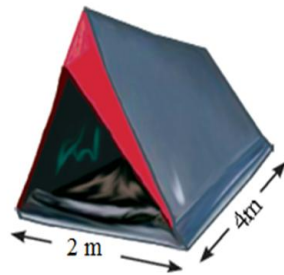
Volume Prisma

$$V_{prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)}$$



KUIS (5 menit)

1. Diketahui alas prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 5 cm, 13 cm, dan 12 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, tentukan volume prisma!
2. Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2 m. Jika volume tenda 12 m^3 , tentukan tinggi tenda tersebut!



**Materi Pertemuan
Berikutnya:**

Volume Limas

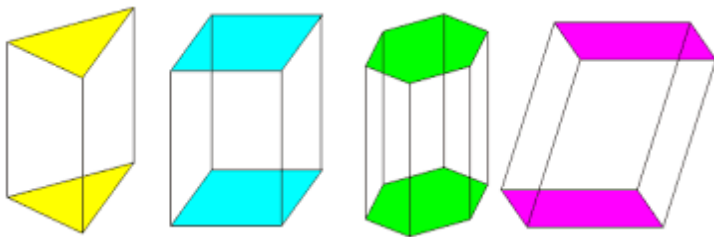


Bahan Ajar

Kelas VIII Semester Genap

PRISMA

PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)



Konten Materi:

- 1. Pengertian Prisma**
- 2. Bagian-Bagian Prisma**
- 3. Menggambar Prisma**
- 4. Jaring-Jaring Prisma**
- 5. Luas Permukaan Prisma**
- 6. Volume Prisma**

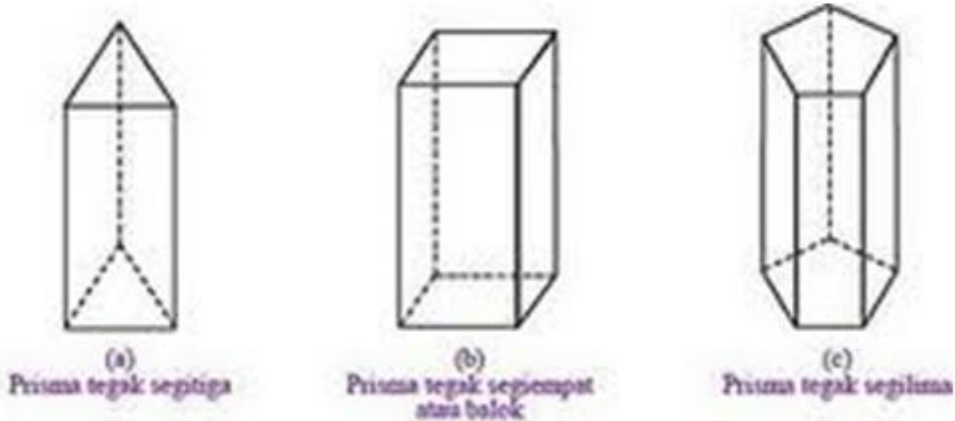
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG

2019

PRISMA

A. Pengertian

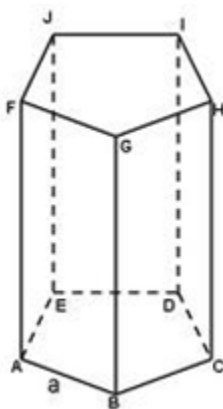
Perhatikan gambar bangun ruang berikut ini!



Bangun-bangun ruang di atas semuanya mempunyai dua bidang yang sejajar serta bidang-bidang lainnya berpotongan menurut garis-garis yang sejajar. Bangun-bangun ruang seperti inilah yang dinamakan **prisma**. Jadi, **prisma** adalah bangun ruang yang memiliki sepasang bidang sejajar dan kongruen yang merupakan alas dan tutup. Sedangkan bidang-bidang lainnya diperoleh dengan menghubungkan titik-titik sudut dari dua bidang yang sejajar.

Jenis prisma ada beberapa macam yang diberi nama sesuai bentuk alas prisma. Contoh: gambar (a) dinamakan prisma segitiga. Gambar (b) dinamakan prisma segiempat karena dua bidang yang sejajar berupa segiempat, sedangkan gambar (c) dinamakan prisma segilima. Jika kita perhatikan semua prisma (a), (b), dan (c) maka prisma-prisma tersebut mempunyai rusuk-rusuk yang tegak. Prisma seperti ini dinamakan prisma tegak.

B. Bagian-Bagian Prisma

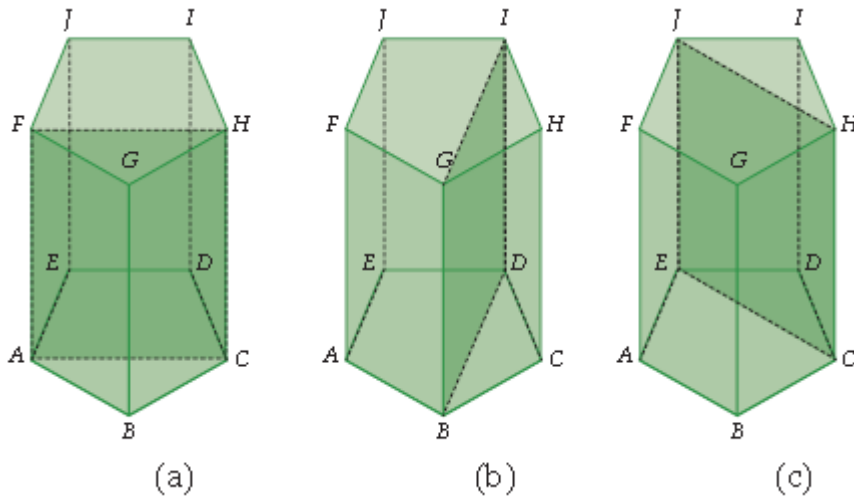


Gambar di samping adalah prisma segilima $ABCDE.FGHIJ$. Bidang pada prisma tersebut adalah $ABCDE$ (bidang alas) dan $FGHIJ$ (bidang tutup) yang berbentuk segilima. Sedangkan bidang-bidang tegaknya, yaitu $ABGF$, $BCHG$, $CDIH$, $DEJI$, dan $EAFJ$ yang berbentuk persegi panjang.

Jumlah rusuk pada prisma segilima ini adalah 15 buah, dengan rusuk tegaknya adalah AF , BG , CH , DI , dan EJ . Sedangkan rusuk-rusuk lainnya adalah AB , BC , CD , DE , EA , FG , GH , HI , JF , dan IJ .

Bidang Diagonal Prisma

Perhatikan gambar berikut ini!



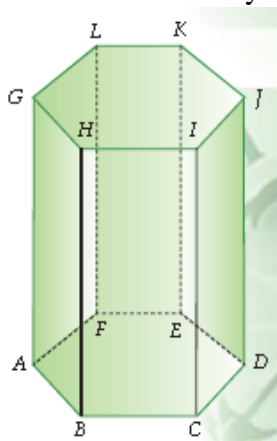
Gambar di atas merupakan gambar prisma segilima beraturan $ABCDE.FGHIJ$. Bidang $ACHF$ pada gambar (a) merupakan bidang diagonal prisma yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang, serta dua buah rusuk tegak. Bidang seperti $ACHF$ inilah yang dinamakan dengan bidang diagonal prisma. Dapatkah kamu menyebutkan bidang diagonal lainnya selain bidang $ACHF$ pada prisma di atas? Coba kalian tunjukkan! Berapa banyak bidang diagonal lainnya yang dapat kamu temukan?

Perhatikan kembali bidang diagonal $ACHF$ pada gambar di atas. Bidang ini dibatasi oleh diagonal bidang AC dan FH yang saling sejajar dan sama panjang, serta dua rusuk tegak AF dan CH yang sejajar, sama panjang, dan tegak lurus dengan bidang alas dan tutup, maka bentuk dari bidang diagonal $ACHF$ adalah persegi panjang.

C. Menggambar Prisma

Untuk menggambar sebuah prisma, ada beberapa hal yang perlu kita perhatikan, yaitu:

- Terdapat dua bidang yang sejajar dan kongruen (bentuk dan ukurannya sama) yaitu bidang alas dan bidang tutup.
- Rusuk-rusuk tegak pada prisma panjangnya sama.
- Rusuk-rusuk yang tidak terlihat oleh pandangan, digambar dengan garis putus-putus.

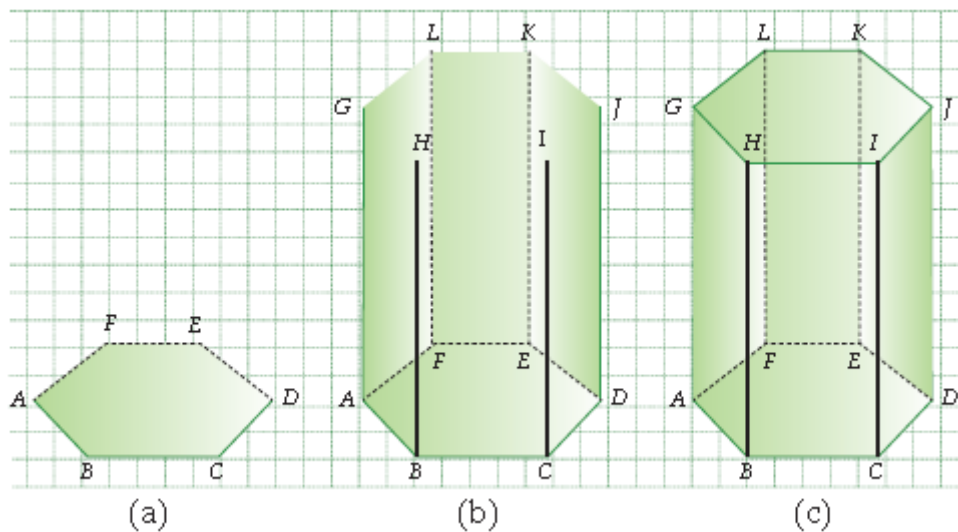


Berdasarkan ketiga hal di atas, marilah kita menggambar sebuah prisma, misalnya prisma segienam $ABCDEF.GHIJKL$.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

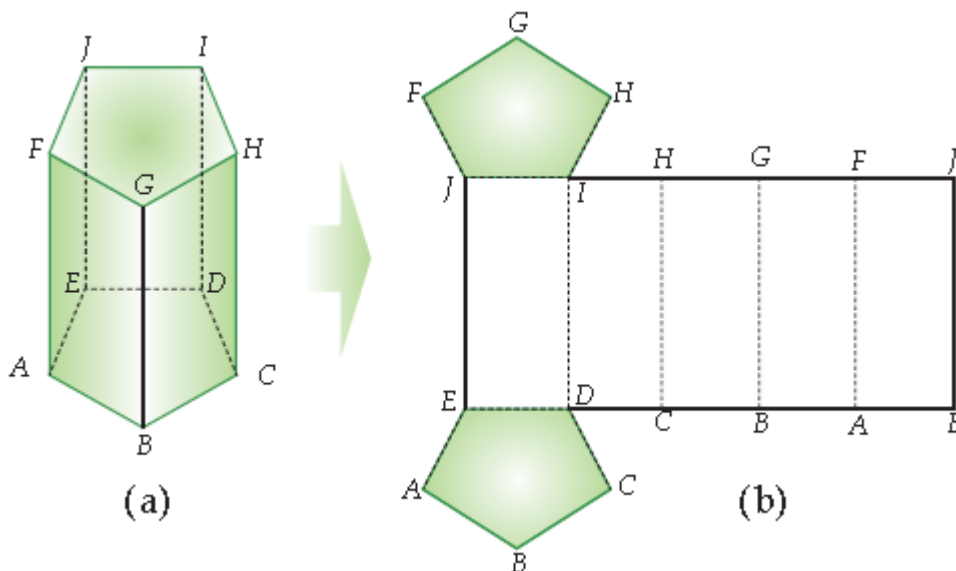
- Gambar bidang alas terlebih dahulu, yaitu bidang $ABCDEF$ (gambar (a)). Garis AF , FE , dan ED digambar dengan garis putus-putus.

2. Gambar rusuk tegak AG , BH , CI , DJ , EK , dan FL dengan ukuran yang sama panjang (gambar (b)).
3. Garis EK dan FL digambar dengan garis putus-putus. Terakhir gambar bidang tutup, yaitu bidang $GHIJKL$, dengan cara menghubungkan titik-titik G , H , I , J , K dan L (gambar (c)).



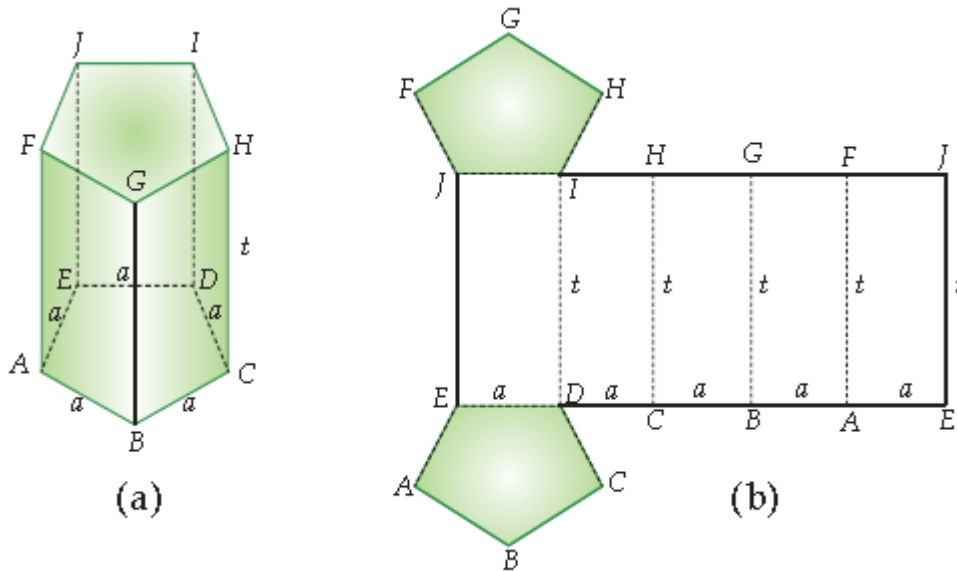
D. Jaring-Jaring Prisma

Perhatikan gambar berikut!



Jika prisma segilima $ABCDE.FGHIJ$ pada gambar (a) kita iris sepanjang rusuk EA , AB , BC , CD , JD , FG , GH , dan HI , kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan membentuk bangun datar seperti terlihat pada gambar (b). Gambar (b) tersebut merupakan jaring-jaring prisma segilima.

E. Luas Permukaan Prisma



Misalkan kita memiliki prisma segilima $ABCDE.FGHIJ$ seperti terlihat pada gambar (a) dan bentuk jaring-jaringnya pada gambar (b). Maka luas permukaan prisma adalah sebagai berikut.

Luas permukaan prisma segilima $ABCDE.FGHIJ$

= luas bidang $EABCD$ + luas bidang $IHGFIJ$ + luas bidang $EDIJ$ + luas bidang $DCHI$ + luas bidang $CBGH$ + luas bidang $BAFG$ + luas bidang $AEJF$

Karena bidang alas dan bidang tutup prisma kongruen, maka luas $EABCD$ = luas $IHGFIJ$, sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk berikut.

Luas permukaan prisma

= luas bidang $EABCD$ + luas bidang $EABCD$ + $a \times t$ + $a \times t$ + $a \times t$ + $a \times t$ + $a \times t$

= $2 \times$ luas $EABCD$ + $(a + a + a + a + a) \times t$

= $(2 \times$ luas alas) + (keliling alas \times tinggi prisma)

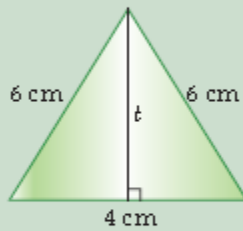
Maka untuk setiap prisma berlaku rumus:

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

Contoh

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi-sisinya 6 cm, 6 cm dan 4 cm. Jika tinggi prisma 9 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut!

Penyelesaian:



Terlebih dahulu kita harus mencari tinggi segitiga alasnya.

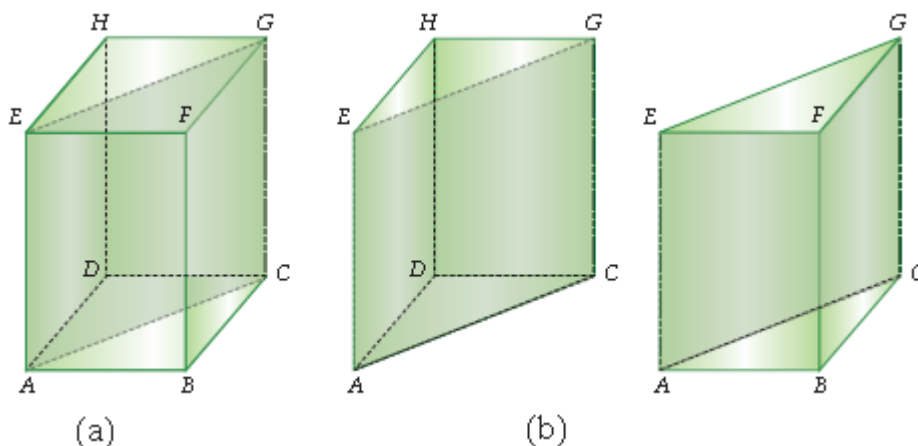
$$\begin{aligned}t &= \sqrt{6^2 - 2^2} \\&= \sqrt{36 - 4} \\&= \sqrt{32} = 4\sqrt{2} \text{ cm} \\&= 5,66 \text{ cm}\end{aligned}$$

Luas permukaan prisma

$$\begin{aligned}&= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\&= (2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 5,66) + [(6 + 6 + 4) \times 9] \\&= 22,63 + 144 = 166,63 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

F. Volume Prisma

Volume merupakan isi dari suatu bangun ruang. Volume bangun ruang dapat ditentukan dengan menggunakan rumus. Untuk menentukan rumus umum volume sebuah prisma, marilah kita tinjau rumus volume prisma segitiga. Rumus volume prisma segitiga dapat diturunkan dari rumus volume balok. Perhatikanlah gambar berikut ini.



Jika balok $ABCD.EFGH$ pada gambar (a) dibagi dua melalui bidang diagonal $ACGE$, maka akan diperoleh dua buah prisma segitiga, yaitu prisma $ACD.EGH$ dan prisma $ABC.EFG$. Karena bidang diagonal balok membagi balok menjadi dua bagian sama besar, maka volume balok sama dengan dua kali volume prisma segitiga. Maka volume prisma segitiga dapat dirumuskan:

Volume prisma segitiga

$$= \frac{1}{2} \times \text{volume balok } ABCD.EFGH$$

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

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang } ABCD \times CG$$

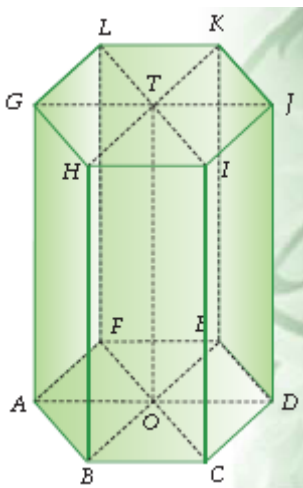
$$= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ACD) \times CG$$

$$= \frac{1}{2} \times (2 \times \text{luas } \triangle ABC) \times CG$$

$$= \text{luas } \triangle ABC \times CG$$

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

Apakah untuk menentukan rumus volume prisma yang lain dapat menggunakan rumus volume prisma segitiga? Perhatikan gambar di bawah!



Jika prisma segienam beraturan kita iris pada bidang diagonal $ADJG$, bidang diagonal $BEKH$, dan bidang diagonal $CFLI$, maka kita akan mendapatkan enam buah prisma segitiga beraturan. Maka volume prisma segienam dapat dinyatakan dalam bentuk berikut.

$$\text{Volume prisma segienam } ABDEF.GHIJKL$$

$$= 6 \times \text{volume prisma segitiga } BCO.HIT$$

$$= 6 \times \text{luas } BCO \times TO$$

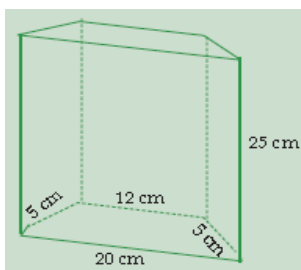
$$= \text{luas segienam } ABCDEF \times TO$$

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

Maka untuk setiap prisma berlaku rumus:

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

Contoh:



Alas sebuah prisma berbentuk trapezium sama kaki dengan panjang sisi-sisi sejajarnya adalah 12 cm dan 20 cm, serta sisi miringnya 5 cm. Jika tinggi prisma tersebut 25 cm, hitunglah volume prisma!

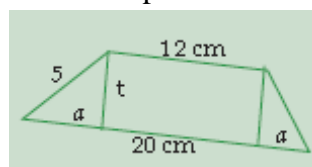
Penyelesaian:

Sebelum mencari volume prisma, kita harus mencari luas alas prisma tersebut.

$$2a = 20 - 12 = 8$$

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$t = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3 \text{ cm}$$



$$\text{Luas alas} = \frac{20 + 12}{2} \times 3 = 16 \times 3 = 48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma} = 48 \times 25 = 1.200 \text{ cm}^3.$$

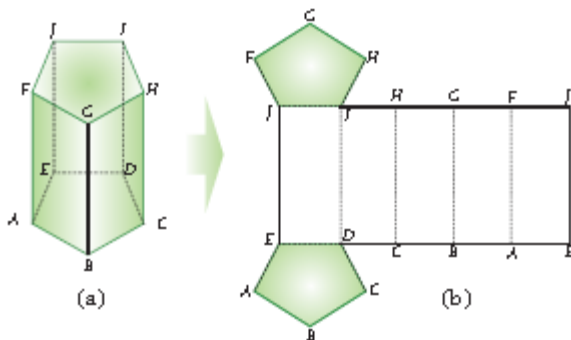
Jadi, volume prisma adalah 1.200 cm^3 .

G. Perubahan Volume Prisma Jika Rusuknya Berubah

Volume prisma bergantung pada ukuran alas dan tinggi dari prisma tersebut. Jika ukuran alas dan tingginya kita ubah, maka volumenya pun akan berubah. Untuk mengetahui besar perubahan volume, kita dapat mencarinya dengan cara menghitung selisih volume sebelum dan setelah perubahan.

RANGKUMAN

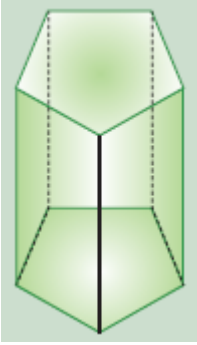
1. Prisma adalah bangun ruang yang memiliki sepasang bidang sejajar yang kongruen, serta bidang-bidang lainnya diperoleh dengan menghubungkan titik-titik sudut dari dua bidang yang sejajar.
2. Menggambar prisma akan lebih mudah jika menggunakan kertas berpetak.
3. Jaring-jaring prisma merupakan rangkaian dari bangun datar yang apabila dilipat menurut garis persekutuan dua bidangnya akan membentuk prisma tersebut.



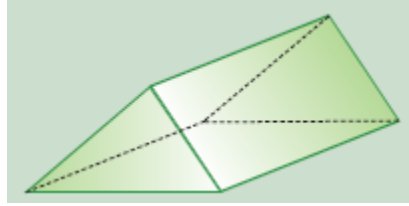
4. Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$.
5. Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$.

LATIHAN SOAL

1. Sebutkanlah nama-nama dari bangun ruang di bawah ini!



(a)



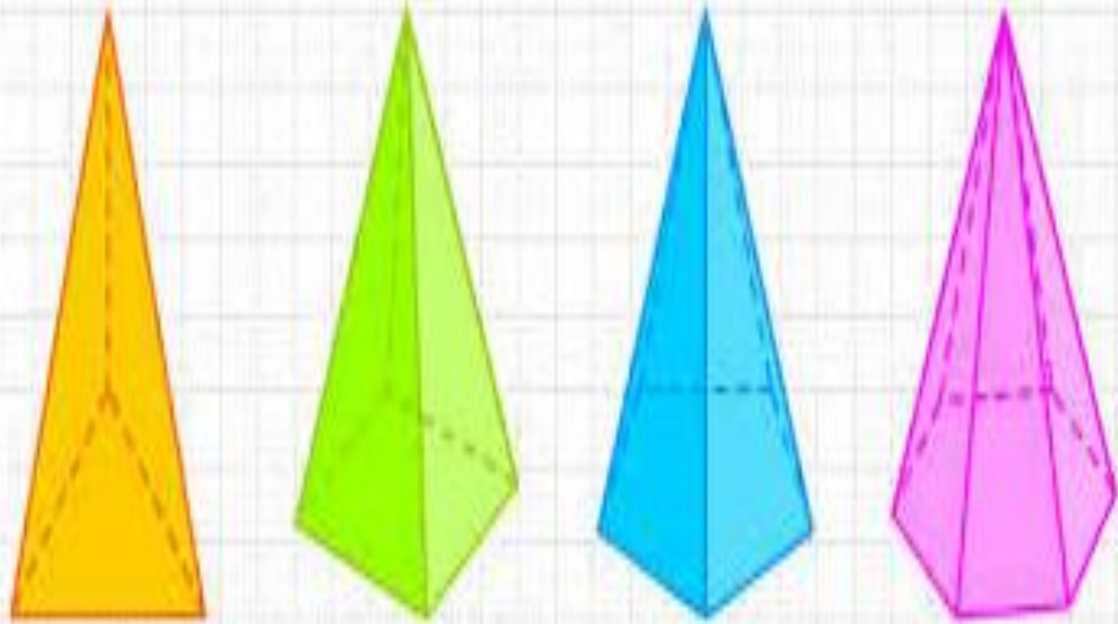
(b)

2. Kerjakan pada kertas berpetak!
Gambarlah prisma segitiga sebarang dengan tinggi prisma 5 satuan. Arsirlah bidang alas dan tutupnya!
3. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 20 cm dan 15 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut jika tinggi prisma adalah 12 cm!
4. Alas sebuah prisma berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 7 cm. Hitunglah volume prisma jika tingginya 11 cm!
5. Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisinya 4 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah perbandingan volume prisma jika panjang sisi alasnya diperbesar 3 kali dari ukuran semula?

PERANGKAT PEMBELAJARAN

Volume Limas

Kelas VIII Semester Genap



PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)

Konten:

- 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
- 2. Materi Pembelajaran**
- 3. Instrumen Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan**
- 4. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)**
- 5. Media Powerpoint dan Alat Peraga**
- 6. Bahan Ajar**

2
0
1
9



PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG

Jalan Sultan Agung, Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.B/Genap
Materi Pokok : Volume Limas
Alokasi Waktu : 2 JP × 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.12 Menemukan rumus volume limas 3.9.13 Menghitung volume limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas

Fokus Penguatan Karakter : Religius, Kerjasama, Percaya Diri dan Tanggung Jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menemukan rumus volume limas dengan tepat.
2. Menentukan volume limas dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Volume Limas

Materi : Reguler *Handout*

Materi Remedial : Menentukan volume limas

Materi Pengayaan : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas

E. Metode Pembelajaran

Model : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, penugasan dan diskusi.

F. Sumber Belajar

As'ari, A. R. dkk.(2017). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

G. Media Pembelajaran

1. Media

- Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD)
- Powerpoint

2. Alat dan bahan

- Whiteboard
- Spidol
- Penghapus
- LCD
- Alat Peraga Kubus
- Benang

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
PENDAHULUAN			
	Guru mengucapkan salam "Selamat ... "	Peserta didik menjawab salam	10 menit
	Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa	Peserta didik berdoa bersama	
	Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran serta mengecek kehadiran peserta didik	Peserta didik menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dan ketua kelas melaporkan peserta didik yang tidak hadir	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang unsur-unsur limas dan volume kubus	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan	
	Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai peserta didik	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan	
	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar semangat belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat belajar volume limas	Peserta didik menyimak motivasi yang diberikan	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Peserta didik menyimak informasi yang diberikan	
KEGIATAN INTI			
<i>Tahap 1: Stimulation</i>	Guru menyajikan gambar kubus melalui tayangan powerpoint	Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan	10 menit
	Dalam gambar, guru menunjukkan ke empat diagonal ruang kubus dan menunjukkan titik potongnya di satu titik	Peserta didik mengamati gambar dan menyimak penjelasan guru	
	Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait masalah yang diamati, atau guru memberi pertanyaan pancingan untuk peserta didik	Peserta didik menanya tentang permasalahan yang diamati kepada guru atau menjawab pertanyaan yang diberikan	
<i>Tahap 2: Problem Statement</i>	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari	Peserta didik duduk berkumpul dengan teman sekelompoknya	5 menit

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
	4 - 5 orang yang heterogen per kelompok		
	Guru meminta setiap kelompok berdiskusi untuk membuat dugaan sementara dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru	Peserta didik berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk membuat dugaan sementara	
	Guru membimbing peserta didik dalam menentukan dugaan sementara yang relevan dengan permasalahan	Peserta didik menentukan dugaan sementara yang relevan dengan permasalahan	
<i>Tahap 3: Data Collection</i>	Guru memberikan alat peraga kubus dan benang pada setiap kelompok	Perwakilan kelompok mengambil alat peraga kubus dan benang yang diberikan	5 menit
	Guru memberikan LKPD untuk didiskusikan oleh peserta didik secara berkelompok dan memberikan arahan untuk mengerjakan LKPD sesuai dengan alokasi waktu.	Peserta didik menyimak arahan dari guru tentang petunjuk pengerjaan LKPD	
	Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan <i>literasi</i> dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman yang sedang dipelajari.	Peserta didik melakukan <i>literasi</i> dari berbagai referensi guna menambah pengetahuan dan pemahaman pada saat berdiskusi.	
<i>Tahap 4: Data Processing</i>	Guru berkeliling untuk membimbing kelompok dalam menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD	Peserta didik dengan bimbingan guru bekerja sama dengan kelompoknya mengerjakan LKPD	20 menit
	Guru memantau peserta didik agar setiap peserta didik mengasosiasi informasi yang diperoleh kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD	Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompoknya	

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Guru	Peserta Didik	
<i>Tahap 5: Verification</i>	Guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	Perwakilan dari kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas	10 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	Peserta didik menanggapi hasil diskusi yang disampaikan	
<i>Tahap 6: Generalization</i>	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan	Peserta didik menyimak dan menarik kesimpulan dari penjelasan guru	5 menit
	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang apa yang sudah disimpulkan	Peserta didik bertanya tentang apa yang sudah disimpulkan (jika ada)	
PENUTUP			
	Guru memberikan kuis kecil untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai materi volume limas	Peserta didik mengerjakan kuis yang diberikan	15 menit
	Guru memberikan refleksi melalui serangkaian pertanyaan tentang pembelajaran yang telah dilakukan	Peserta didik menanggapi pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	
	Guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya yaitu volume gabungan bangun ruang sisi datar	Peserta didik menyimak informasi yang diberikan dan mencatat materi berikutnya	
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	Peserta didik berdoa kemudian menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Kerjasama dalam kelompok b. Rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat c. Rasa tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan tindakan	Pengamatan	Saat pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Dapat menemukan rumus volume limas b. Dapat menentukan volume limas	Tes Tulis	Saat menyelesaikan LKPD dan Kuis
3	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas	Unjuk Kerja	Saat menyelesaikan LKPD dan kuis

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

Guru Pamong

Mardiati, S.Pd

NIP. 19720813 200701 2 016

Selong,

Mahasiswa Praktikan PPGDJ

Putu Emik Rismayani

NPM. 19050103049

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 8870140017

Kepala SMP Negeri 4 Selong



Khairul Wajdi, S.Pd

NIP. 19671231 199502 1 005

VOLUME LIMAS

1. FAKTUAL

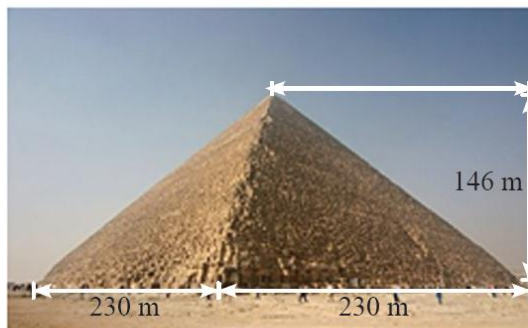
Bentuk bangun ruang sisi datar banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, contoh:



Berikut ini contoh penerapan konsep bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh :

Gambar berikut menunjukkan piramida berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi yang panjang sisi-sisinya 230 m dan tingginya 146 m.

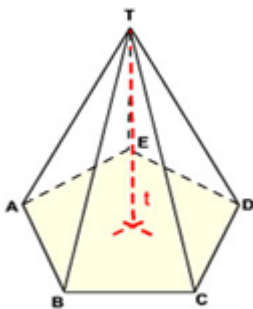


Gambar 8.25 Piramida

Hitunglah volume piramida tersebut.

2. KONSEPTUAL

Limas



Volume Limas

$$V_{limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi } (t)$$

3. PROSEDURAL

Menghitung volume limas

Contoh:

Hitunglah volume limas yang mempunyai tinggi 30 cm dan luas alas 100 cm²!

Penyelesaian.

Diketahui : Luas alas = 100 cm²

Tinggi (t) = 30 cm

Ditanya : $V_{limas} = \dots?$

Jawab.

$$\begin{aligned}V_{limas} &= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)} \\ &= \frac{1}{3} \times 100 \times 30 \\ &= 1000\end{aligned}$$

Jadi, volume limas adalah 1000 cm³.

Pedoman Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Indikator Sikap	Kriteria Penyeoran
1.	Kerjasama	a. Mampu berkerja sama dengan teman satu kelompok, antar kelompok dan guru b. Bersedia membantu teman satu kelompok yang mengalami kesulitan c. Terlibat aktif dalam bekerja berkelompok d. Bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok	1. Kurang baik jika semua indikator tidak tampak 2. Baik jika tampak 1 - 2 indikator 3. Sangat baik jika indikator tampak lebih dari dua kali
2	Percaya Diri	a. Berani menyampaikan pendapat saat diskusi maupun saat presentasi b. Berani bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan c. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu	
3	Tanggung Jawab	a. Melaksanakan tugas sesuai dengan pembagian tugas yang telah disepakati dalam kelompok b. Melaksanakan tugas sesuai dengan target waktu c. Mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula	

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

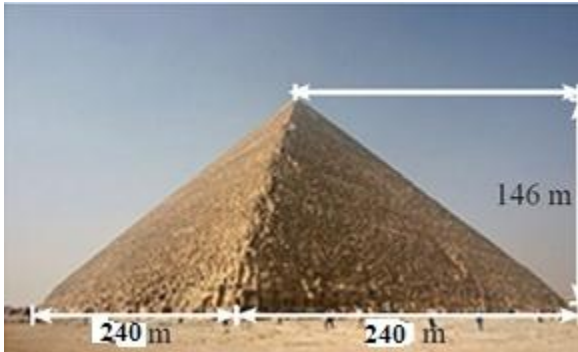
Sekolah : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.B/Genap

Jumlah Soal : 2 Soal
Bentuk Soal : Uraian
Alokasi Waktu : 5 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menghitung volume limas	Diberikan luas alas dan tinggi limas segiempat, peserta didik dapat menentukan volume limas	C2	1
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma	Diberikan sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang diberikan	C3	2

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN
(Kuis)

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 144 cm^2 dan tinggi limas 8 cm. Volume limas adalah
2. Gambar berikut menunjukkan piramida berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi yang panjang sisi-sisinya 240 m dan tinggi piramida 146 m. Tentukan volume piramida tersebut!



☺ Selamat Mengerjakan ☺

RUBRIK PENYEKORAN

No. Soal	Jawaban yang Diharapkan	SKOR
1	Diketahui : luas alas limas = 144 cm^2 tinggi limas = 8 cm Ditanya : $V_{\text{limas}} = \dots?$ Jawab. $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)}$ $= \frac{1}{3} \times 144 \times 8$ $= 384$ Jadi, volume limas adalah 384 cm^3	1 1 1 1 1 2 1
2	Diketahui : panjang sisi alas = 240 m tinggi prisma $t = 146 \text{ m}$ Ditanya : volume piramida = ...? Jawab. Luas alas = sisi x sisi $= 240 \times 240$ $= 57600 \text{ m}^2$ $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)}$ $= \frac{1}{3} \times 57600 \times 146$ $= 2803200$ Jadi, volume piramida adalah $2.803.200 \text{ m}^3$	1 1 1 1 1 2 1 1 2 1
Skor Maksimum		20

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

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Selong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII.B/Genap
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Waktu Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		Kurang Terampil ($< KKM$)	Terampil ($KKM \leq x \leq 80$)	Sangat Terampil ($x > 80$)
1	Andriani			
2	Fahrurozi			
3	Fara Nurwidya Suyatna			
4	Febriana Akmala Sari			
5	Halimatussa'diyyah			
6	Hanipaturrosyidah			
7	Hendru Rezky Julian Pratama			
8	Idiatul Hair			
9	Juliani Safitri			
10	Juraidah Azizah			
11	M. Zamzami			
12	Muhamad Samsul Huda			
13	Nurul Aini			
14	Nurul Ifadah			
15	Pandi Satrio			
16	Salimun Hidayat			
17	Saprudin Yuspa			
18	Siti Jumariani			
19	Taufiqurrohman			
20	Zainul Ashari			
21	Zuhriatun Hidayah			
22	Zulkani Haris			
23	Muhammad Hirjan			

Indikator Keterampilan:

1. **Kurang Terampil**, jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume limas.
2. **Terampil**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume limas.
3. **Sangat Terampil**, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan volume limas.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(20 menit)



Nama Kelompok :

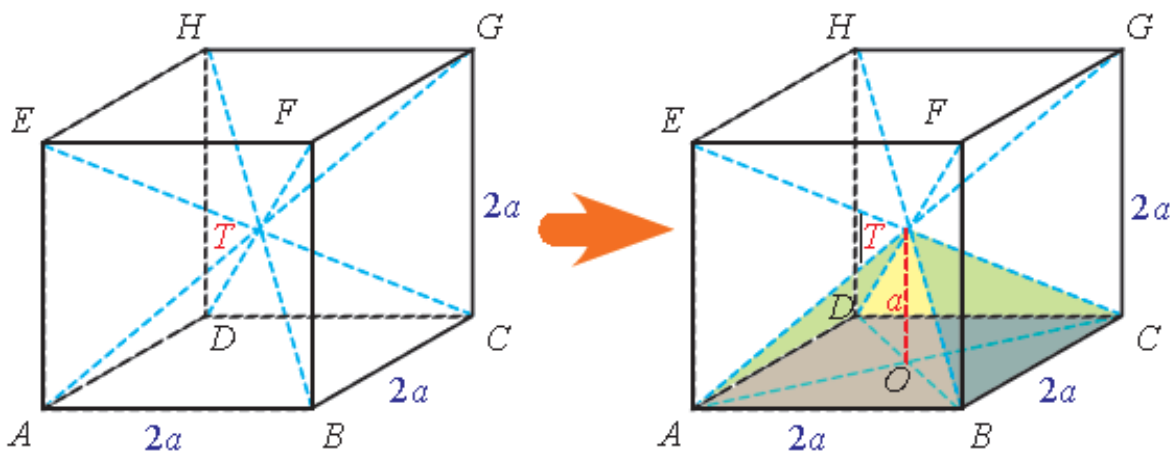
Anggota :

1. _____ ()
2. _____ ()
3. _____ ()
4. _____ ()
5. _____ ()

Tujuan:

Melalui metode diskusi kelompok, peserta didik dapat:

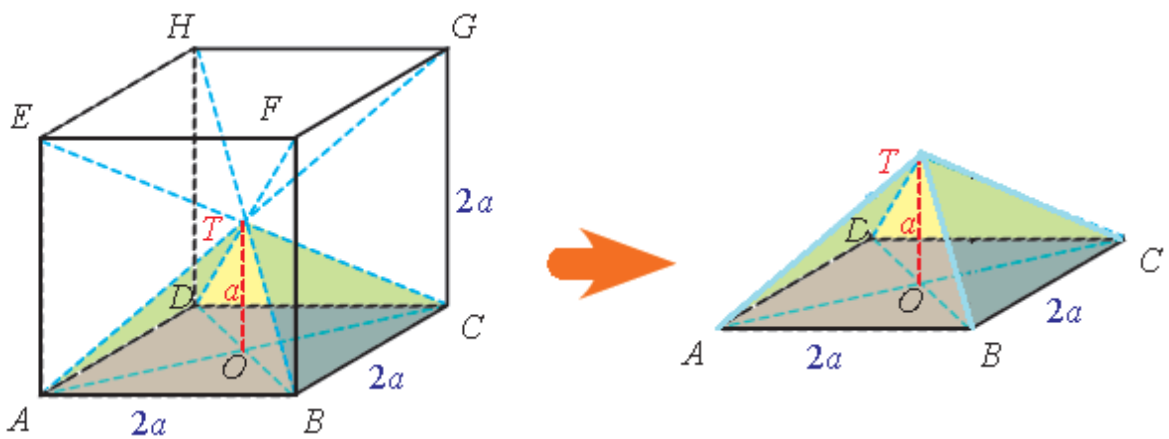
1. Menemukan rumus volume limas
2. Menentukan volume limas
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas



Ayo praktekan !

Buatlah diagonal ruang pada alat peraga kubus dengan benang sehingga terdapat empat diagonal ruang yang berpotongan di satu titik.

AMATI dan LENGKAPI



1. Bangun yang terbentuk antara sisi kubus dengan perpotongan diagonal ruang kubus adalah ...
2. Bangun yang serupa (ukuran semua sama) ada ...
3. Alas bangun yang terbentuk merupakan kubus
4. Tinggi bangun yang terbentuk merupakan panjang rusuk kubus
5. Volume bangun yang terbentuk = $\frac{\dots}{\dots}$ volume kubus

Dari gambar di atas diketahui bahwa panjang rusuk kubus (s) = ...

Sehingga,

Volume ...

= $\frac{\dots}{\dots}$ volume kubus

= $\frac{\dots}{\dots} \times s \times \dots \times \dots$

= $\frac{\dots}{\dots} \times 2a \times \dots \times \dots$

= $\frac{\dots}{\dots} \times a \times \dots \times \dots$

= $\frac{\dots}{\dots} \times \underbrace{\dots \times \dots \times \dots}_{\dots \text{ limas}} \times a$
 \downarrow
 $\dots \text{ limas}$

Latihan

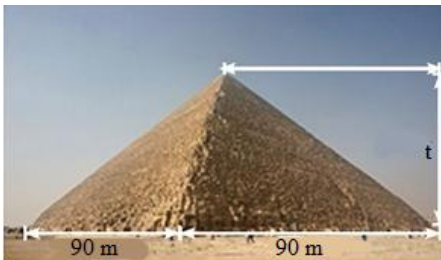
1. Limas dengan alas berbentuk persegi memiliki tinggi 8 cm. Jika luas alas limas adalah 36 cm^2 , tentukan volume limas!

Diketahui :

Ditanya :

Jawab.

2. Sebuah piramida berbentuk limas dengan alas persegi seperti yang tampak pada gambar berikut.




Jika volume piramida adalah 216.000 m^3 , tentukan tinggi piramida!


Diketahui :

Ditanya :


Jawab.



VOLUME LIMAS


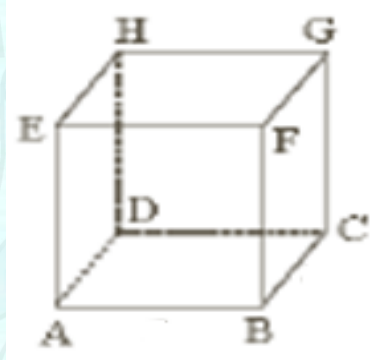


PUTU EMIK RISMAYANI



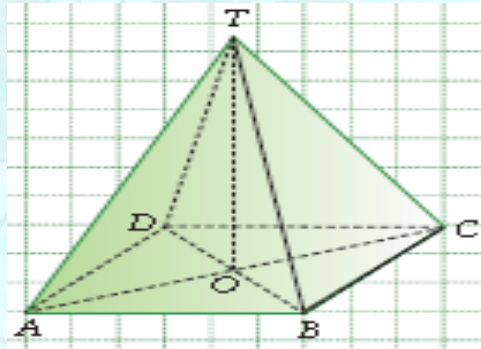
APERSEPSI

KUBUS



APERSEPSI

LIMAS



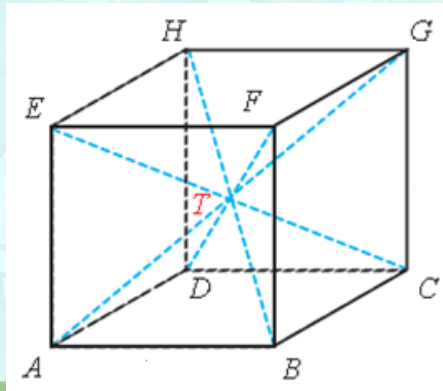
TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, penugasan dan diskusi berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik dengan kerjasama, percaya diri dan tanggung jawab dapat:

1. Menemukan rumus volume limas dengan tepat.
2. Menentukan volume limas dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas dengan tepat.



DIAGONAL RUANG KUBUS



STUT WURI HANDAYANI

DISKUSI



KESIMPULAN

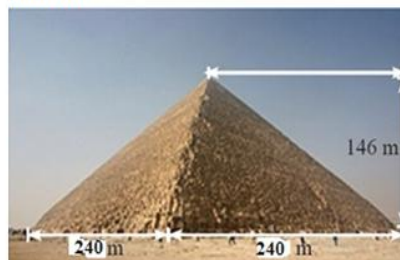
Volume Limas

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi (t)}$$



KUIS (10 menit)

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 144 cm^2 dan tinggi limas 8 cm. Volume limas adalah
2. Gambar berikut menunjukkan piramida berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi yang panjang sisi-sisinya 240 m dan tinggi piramida 146 m. Tentukan volume piramida tersebut!

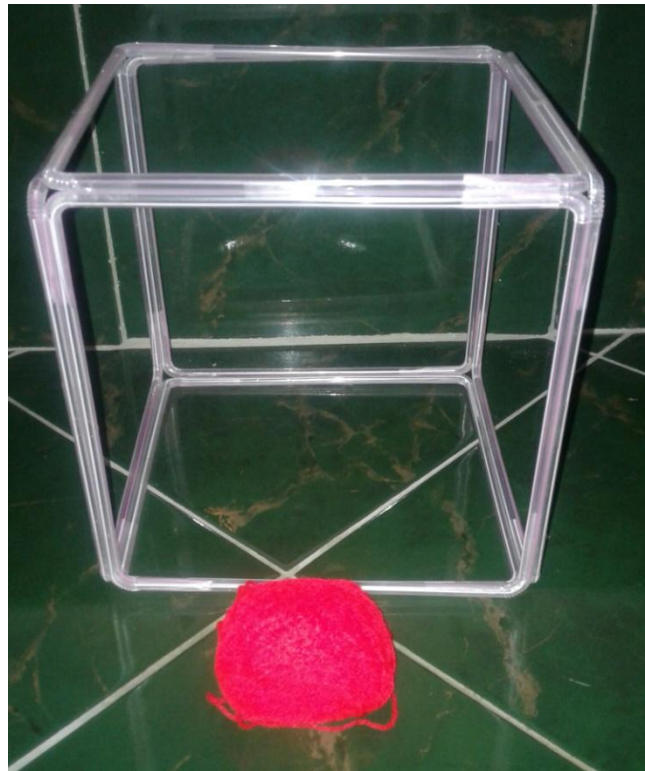


**Materi Pertemuan
Berikutnya:**

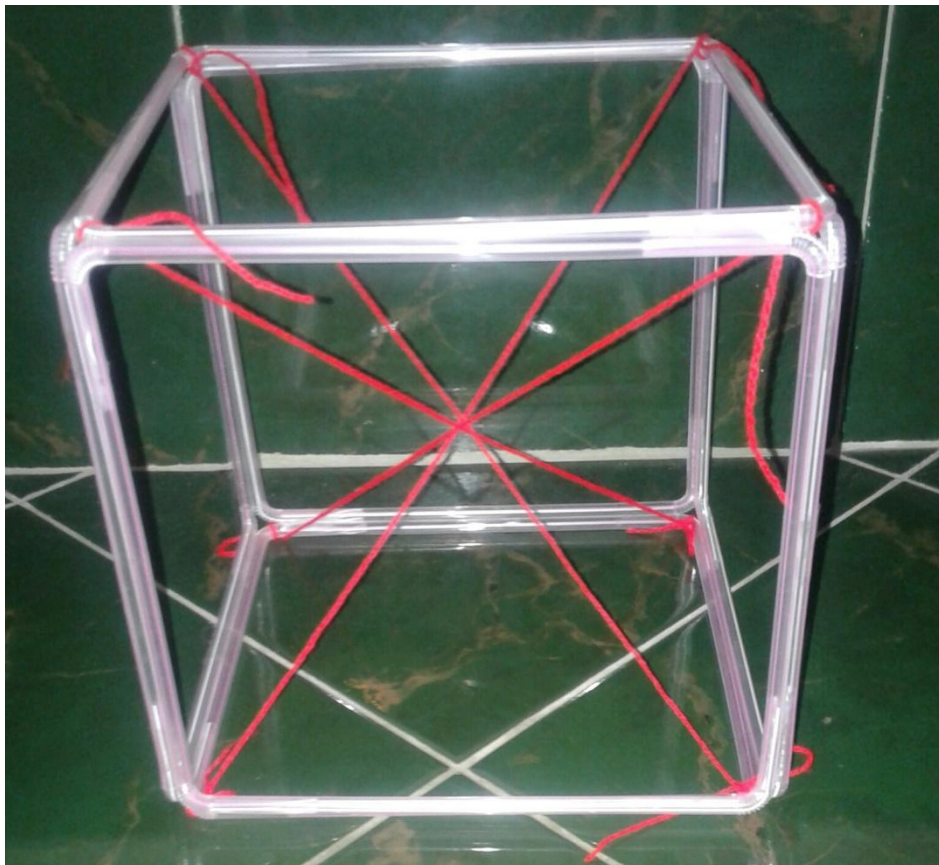
**Volume Gabungan Bangun
Ruang Sisi Datar**



ALAT PERAGA



Gambar 1. Kerangka Kubus dan Benang



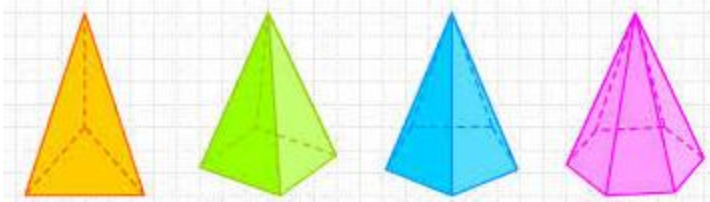
Gambar 2. Diagonal Ruang Kubus

Bahan Ajar

Kelas VIII Semester Genap

LIMAS

PUTU EMIK RISMAYANI
(NPM. 19050103049)



Konten Materi:

- 1. Pengertian Limas**
- 2. Bagian-Bagian Limas**
- 3. Menggambar Limas**
- 4. Jaring-Jaring Limas**
- 5. Luas Permukaan Limas**
- 6. Volume Limas**

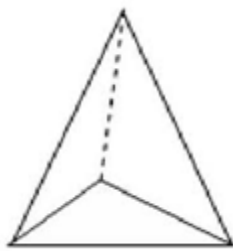
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 SELONG

2019

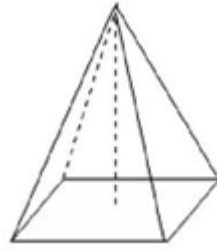
LIMAS

A. Pengertian

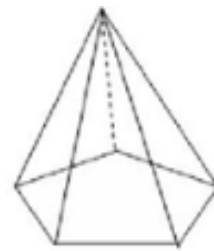
Perhatikan bangun-bangun ruang di bawah ini!



(a)



(b)

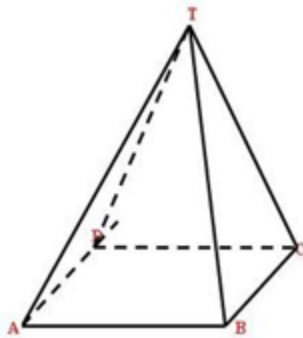


(c)

Bangun-bangun ruang di atas memiliki satu bidang sebagai alas, sedangkan bidang-bidang lainnya berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Bangun ruang seperti inilah yang dinamakan limas. Jadi limas adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi banyak (segi n) dan segitiga-segitiga yang mempunyai titik puncak persekutuan di luar bidang segibanyak itu.

Jenis limas ada beberapa macam dan diberi nama sesuai dengan bentuk bidang alasnya. Misalnya, gambar (a) dinamakan limas segitiga, gambar (b) disebut limas segiempat, sedangkan gambar (c) dinamakan limas segilima.

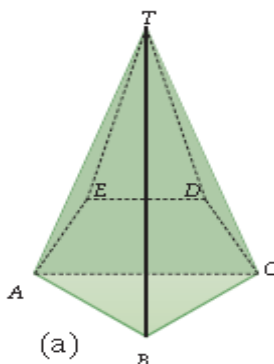
B. Bagian-Bagian Limas



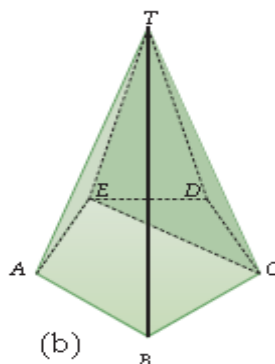
Gambar di atas adalah limas segiempat $T.ABCD$. Bidang alas limas tersebut, yaitu $ABCD$, berbentuk segiempat, serta bidang-bidang tegak lainnya, yaitu TAB , TBC , TCD , dan TAD berbentuk segitiga.

Jumlah rusuk limas segiempat ini adalah 8 buah. Rusuk tegaknya adalah TA , TB , TC , dan TD , sedangkan rusuk-rusuk lainnya adalah AB , BC , CD , dan DA .

Bidang Diagonal Limas



(a)



(b)

Gambar di atas merupakan gambar limas segilima beraturan $T.ABCDE$. Bidang TAC pada gambar (a) dan bidang TEC pada gambar (b) merupakan bidang diagonal limas $T.ABCDE$.

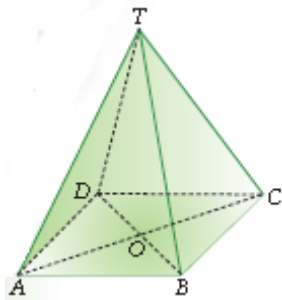
Bidang diagonal limas dibatasi oleh satu buah diagonal bidang dan dua buah rusuk limas. Dari gambar, terlihat bahwa bidang diagonal limas berbentuk segitiga dengan sisi alas merupakan diagonal bidang alas limas tersebut.

C. Menggambar Limas

Ada beberapa hal yang perlu kalian perhatikan saat menggambar sebuah limas, yaitu:

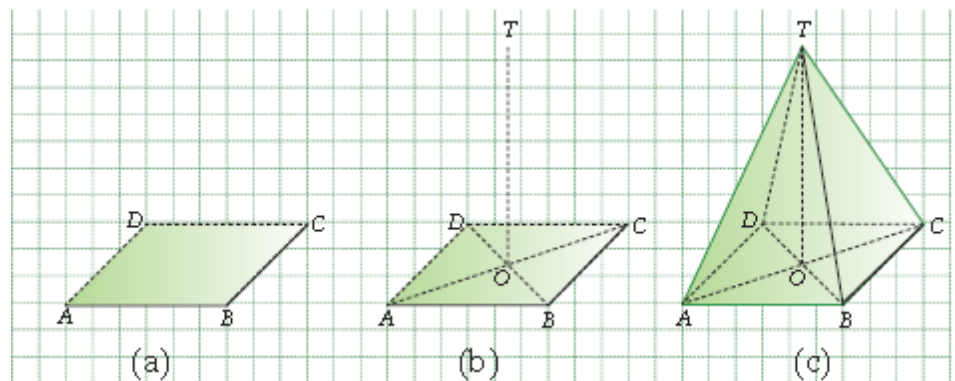
- Terdapat bidang alas yang berupa bangun datar, seperti segitiga, persegi, persegi panjang, atau bangun datar lainnya.
- Terdapat garis tinggi limas, yaitu garis yang tegak lurus dengan bidang alas dan melalui titik puncak limas.
- Rusuk-rusuknya sama panjang dan ujungnya bertemu pada titik puncak.
- Rusuk-rusuk yang tidak terlihat oleh pandangan, digambar dengan garis putus-putus.

Berdasarkan hal-hal di atas, mari kita menggambar sebuah limas, misalnya limas segiempat T.ABCD.



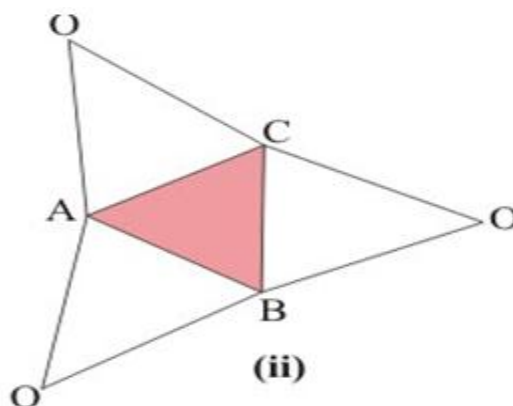
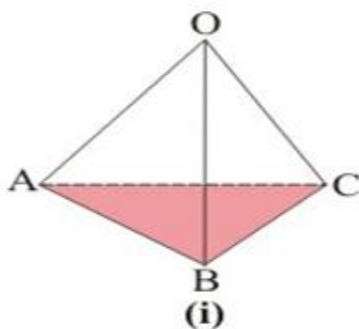
Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- Gambar bidang alas terlebih dahulu, yaitu bidang ABCD (gambar (a)). Garis AD dan CD digambar dengan garis putus-putus.
- Buat garis tinggi limas, yaitu TO dengan O adalah titik perpotongan diagonal bidang alas (gambar (b)).
- Gambar rusuk-rusuk TA, TB, TC dan TD dengan cara menghubungkan masing-masing titik sudut bidang alas, yaitu A, B, C dan D, dengan titik T (gambar (c)).



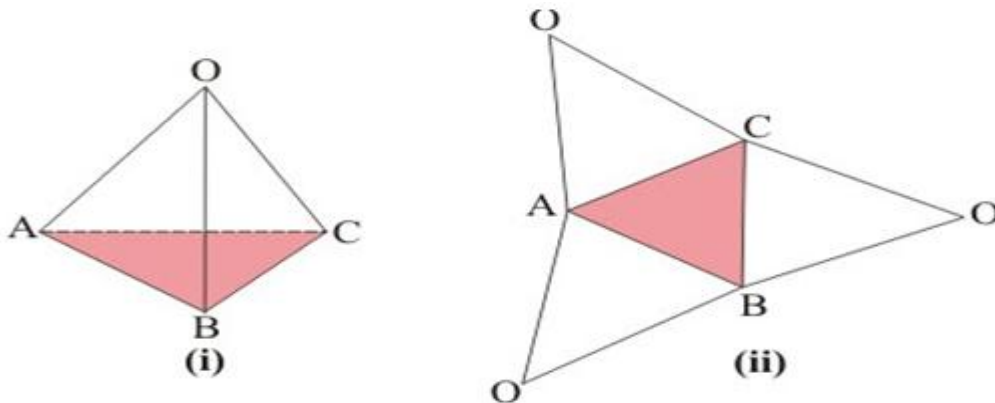
D. Jaring-Jaring Limas

Perhatikan gambar limas segitiga O.ABC berikut ini!



Jika limas segitiga $O.ABC$ pada gambar (i) kita iris sepanjang rusuk OA , TB , dan TC , kemudian kita buka dan bentangkan, maka akan terbentuk jaring-jaring limas seperti pada gambar (ii).

E. Luas Permukaan Limas



Perhatikan limas segitiga $O.ABC$ pada gambar (i) dan jaring-jaring limas pada gambar (ii). Luas permukaan limas tersebut adalah sebagai berikut.

Luas permukaan limas $O.ABC$:

$$= \text{luas bidang } ABC + \text{luas bidang } OAB + \text{luas bidang } OBC + \text{luas bidang } OCA$$

$$= \text{luas alas} + \text{luas } \triangle OAB + \text{luas } \triangle OBC + \text{luas } \triangle OCA$$

$$= \text{luas alas} + \text{jumlah luas semua segitiga tegak.}$$

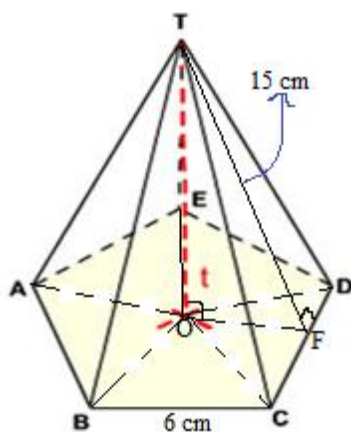
Maka untuk setiap limas berlaku rumus:

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas semua segitiga tegak}$$

Contoh:

Alas sebuah limas beraturan berbentuk segilima dengan panjang sisi 6 cm. Jika tinggi segitiga pada bidang tegak 15 cm, tentukanlah luas alas dan luas permukaan limas tersebut!

Penyelesaian:



Alas limas dibentuk oleh lima segitiga sama sisi, yaitu $\triangle AOB$, $\triangle BOC$, $\triangle COD$, $\triangle DOE$ dan $\triangle AOE$. Untuk menghitung luas alasnya, kita harus menghitung tinggi segitiga pada alas limas.

$$OF = \sqrt{OD^2 - FD^2} = \sqrt{6^2 - 3^2} = \sqrt{36 - 9} = \sqrt{27} = 5,196 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
&\text{Luas alas limas} \\
&= 5 \times \text{luas } \triangle COD \\
&= 5 \times \frac{1}{2} \times CD \times OF \\
&= 5 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 5,196 \\
&= 77,94 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

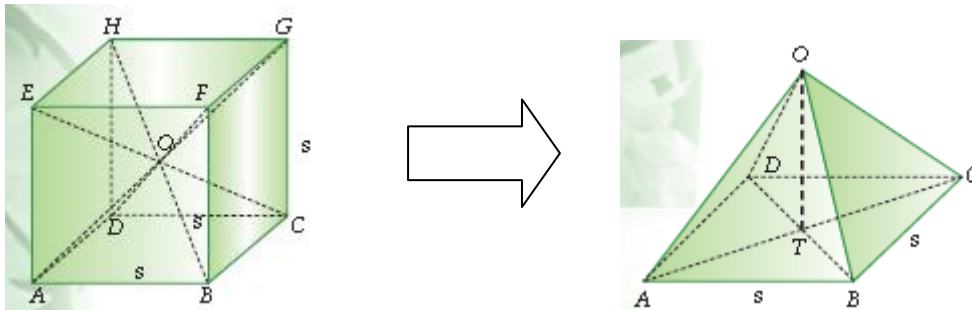
$$\begin{aligned}
&\text{Jumlah luas semua segitiga tegak} \\
&= 5 \times \text{luas } \triangle CTD \\
&= 5 \times \frac{1}{2} \times CD \times TF \\
&= 5 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 15 \\
&= 225 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\text{Luas permukaan limas} \\
&= \text{luas alas} + \text{Jumlah luas semua segitiga tegak} \\
&= 77,94 + 225 \\
&= 302,94 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

Jadi, luas alas limas adalah $77,94 \text{ cm}^2$ dan luas permukaan limas adalah $302,94 \text{ cm}^2$.

F. Volume Prisma dan Limas

Volume merupakan isi dari suatu bangun ruang. Volume bangun ruang dapat ditentukan dengan menggunakan rumus. Untuk menentukan rumus volume limas, dapat dicari dengan bantuan sebuah kubus. Perhatikan gambar kubus berikut.



Jika kita membuat semua diagonal ruangnya maka diagonal-diagonal tersebut akan berpotongan pada satu titik dan membagi kubus $ABCD.EFGH$ menjadi enam limas segiempat yang kongruen. Karena luas enam limas segiempat sama dengan luas kubus, maka:

$$\begin{aligned}
\text{Volume limas} &= \frac{1}{6} \text{ volume kubus} \\
&= \frac{1}{6} \times s \times s \times s \\
&= \frac{1}{6} \times (s \times s) \times 2 \times \frac{1}{2} s \\
&= \frac{1}{6} \times 2 \times (s \times s) \times \frac{1}{2} s \\
&= \frac{1}{3} \times \text{Luasbidang } ABCD \times TO \\
&= \frac{1}{3} \times \text{LuasAlas} \times \text{TinggiLimas}
\end{aligned}$$

Maka untuk setiap limas berlaku rumus:

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

Contoh:

Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm. Jika tinggi segitiga pada bidang tegaknya adalah 10 cm, hitunglah tinggi limas dan volume limas tersebut!

Penyelesaian:

Dari soal diketahui bahwa:

$$AB = 12 \text{ cm}, TE = 10 \text{ cm}$$

$$OE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2}(12) = 6 \text{ cm}$$

Sehingga, tinggi limas adalah

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

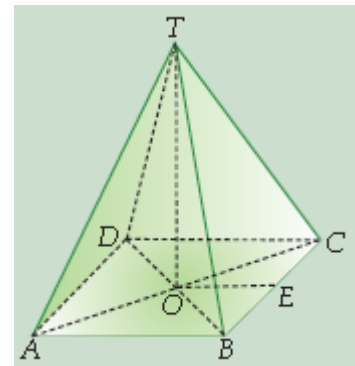
Maka volume limas tersebut adalah

$$= \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 8$$

$$= \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$= 384 \text{ cm}^3$$

Jadi, tinggi limas adalah 8 cm dan volume limas adalah 384 cm^3 .



G. Perubahan Volume Limas Jika Rusuknya Berubah

Volume limas bergantung pada ukuran alas dan tinggi dari limas tersebut. Jika ukuran alas dan tingginya kita ubah, maka volumenya pun akan berubah. Untuk mengetahui besar perubahan volume, kita dapat mencarinya dengan cara menghitung selisih volume sebelum dan setelah perubahan.

Contoh

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Tinggi prisma 10 cm. Jika panjang sisi segitiga diperbesar dua kali, sedangkan tingginya tetap, berapakah besar perubahan volume prisma tersebut?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Volume mula-mula} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas} \\ &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 4\right) \times 10 = 20 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

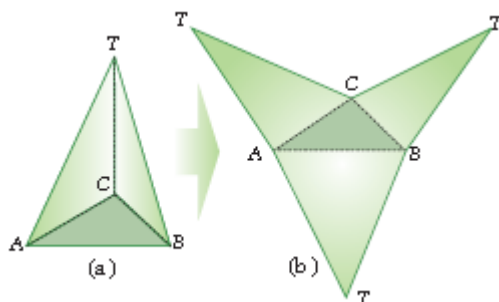
Panjang sisinya diperbesar menjadi dua kali, maka panjang sisinya menjadi 6 cm, 8 cm, dan 10 cm, sehingga

$$\begin{aligned} \text{Volume setelah diperbesar} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas} \\ &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) \times 10 = 80 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

Jadi, besar perubahan volume prisma = $80 \text{ cm}^3 - 20 \text{ cm}^3 = 60 \text{ cm}^3$.

RANGKUMAN

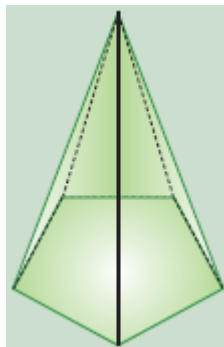
1. Limas adalah bangun ruang yang memiliki satu alas dan bidang-bidang lainnya berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.
2. Menggambar limas akan lebih mudah jika menggunakan kertas berpetak.
3. Jaring-jaring limas merupakan rangkaian dari bangun datar yang apabila dilipat menurut garis persekutuan dua bidangnya akan membentuk limas tersebut.



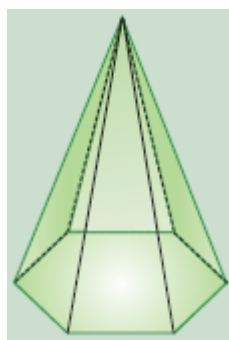
4. Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas semua segitiga tegak.
5. Volume limas = $\frac{1}{3} \times$ luas alas \times tinggi limas.

LATIHAN SOAL

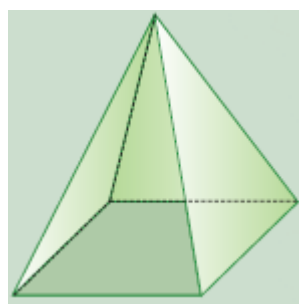
1. Sebutkanlah nama-nama dari bangun ruang di bawah ini!



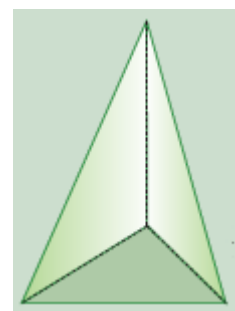
(a)



(b)



(c)



(d)

2. Kerjakan pada kertas berpetak!
Gambarlah limas segiempat dengan panjang alas 5 satuan dan tinggi limas 6 satuan. Arsirlah bidang alasnya!
3. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut jika tinggi limas 12 cm!
4. Sebuah lilin aroma terapi berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 24 cm dan tinggi lilin 9 cm. Lilin tersebut dibungkus dengan plastik sehingga seluruh permukaannya tertutup. Hitunglah luas plastik untuk menutupi lilin tersebut!
5. Alas sebuah limas berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah volume limas tersebut jika tingginya 17 cm!