

LKPO

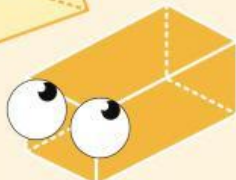
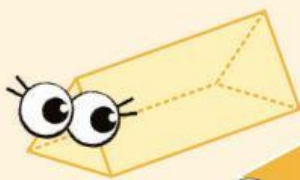
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Prisma dan Limas

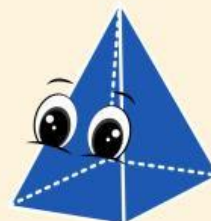
Prisma



- Roleplay: CEO, Insinyur Sipil, Arsitek, dan Analis Kuantitatif membuat mockup
- Belajar dari Sejarah pembuatan Piramida di Mesir (*Fun Fact*)!



Limas



Kelas 8

Adifa Shafa Kamilah, S.Pd.

PRISMA & LIMAS

Mata Pelajaran	Matematika
Fase/Kelas	D (Kelas 8)
Capaian Pembelajaran	• Peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma dan limas) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. • Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma dan limas) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.
Tujuan Pembelajaran	• Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma: kubus, balok, & prisma segitiga, dan limas segiempat) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. • Peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual mengenai bangun ruang sisi datar dalam kehidupan
Profil Pelajar Pancasila	• Beriman & Bertakwa terhadap Tuhan YME • Berkebhinekaan Global • Bernalar Kritis • Kreatif • Bergotong royong • Mandiri
Semester	2

Arahan di pertemuan sebelumnya:

Setiap siswa membawa gunting, lem, penggaris, karton dan spidol warna (sejenisnya).

Kegiatan Pembelajaran Siswa:

Siswa dibagi menjadi 9 kelompok beranggotakan 4 siswa (CEO, insinyur sipil, Arsitek, Analis kuantitatif) di setiap kelompok.

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Kelas: _____

Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah doa terlebih dahulu!
- Tuliskan identitasmu di lembar jawab yang disediakan!
- Kerjakan tugas yang ada di LKPD secara berkelompok
- Tanyakan kepada guru, jika ada yang kurang jelas atau mengalami kesulitan saat mengerjakan LKPD
- Gunakanlah Gunting, Lem, Penggaris dan Karton (Tanah tempat bangunan berdiri)!
- Klik **Finish** untuk menyelesaikan LKPD!

Roleplay

- Setiap kelompok terdiri dari 4 orang
- Silahkan menghayati jika anda adalah seorang ...



CEO

- CEO bertugas memastikan perencanaan, proses pembangunan hingga perhitungan dan evaluasi berjalan sesuai prosedur.
- CEO bertanggung jawab untuk mengawasi dan memotivasi tim
- CEO bertanggung jawab secara keseluruhan.



Arsitek & Insinyur sipil

- Arsitek bertugas merencanakan, melakukan perhitungan, dan desain dari bangunan
- Arsitek bertanggung jawab atas desain dan estetika bangunan yang dibuat
- Insinyur Sipil bertugas merencanakan pembangunan dan memastikan kekuatan bangunan (memastikan kertas tidak lecek, menggunting dengan benar, dan merapatkan antara kertas dan lem dengan baik) dan perhitungan.



Analisis Kuantitatif

- Analisis Kuantitatif bertanggung jawab atas perhitungan matematika yang dilakukan

CEO:

Arsitek:

Insinyur Sipil:

Analisis Kuantitatif:

Nama:



Bermain Peran!

Setiap tim adalah *start up* di bidang konstruksi bangunan, kemudian mendapatkan pesanan untuk dibuatkan **rumah** oleh PT Perumahan Jaya, pesanan **apartemen** oleh PT Paramon, dan pesanan tugu piramida untuk taman di sebuah perumahan.

Silahkan membagi tugas pembuatan:

Dari jaring-jaring Anda akan membuat sebuah bangun ruang sisi datar!

Kubus:

Balok:

Limas Segiempat:

Prisma Segitiga:

Nama:

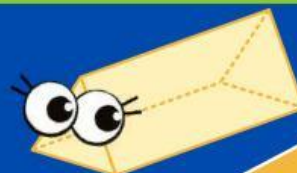
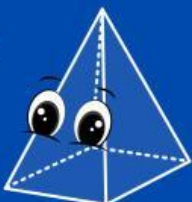
Silahkan pergi ke *216 University* (Guru) untuk mendapatkan pembelajaran mengenai bagaimana cara membangun sebuah bangun ruang sisi datar dari jaring-jaring!



Catat dan foto semua informasi yang telah kamu dapatkan, untuk membantu-mu membangun sebuah rumah, apartemen, dan tenda camping!

Kegiatan ini melatih:

- Motorik halus ketika aktivitas menggunting (melatih kesabaran, ketelitian, dan kerapian)
- Mengasah kemampuan mengukur (Hayoo siapa yang masih gabisa mengukur menggunakan penggaris!)
- Melatih keterampilan abad 21 (keterampilan berpikir kritis, keterampilan kreativitas, keterampilan berkomunikasi, serta keterampilan berkolaborasi)

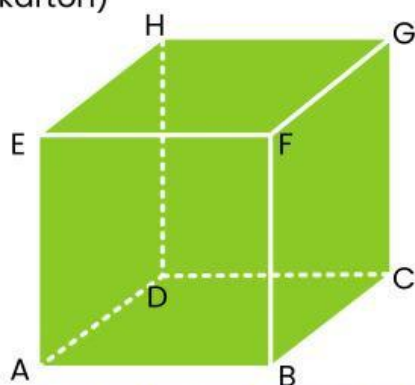




Building Home

Petunjuk:

1. Silahkan membuat **rumah** dengan membentuk **kubus** dan **prisma segitiga**!
2. **Kubus**: Bangunan dibentuk dari jaring-jaring kubus dengan bantuan gunting dan lem.
3. **Prisma segitiga**: Atap rumah dibentuk dari jaring-jaring prisma segitiga dengan bantuan gunting dan lem.
4. Setelah terbentuk bangunan (kubus) dan atap (prisma segitiga) berilah pintu, jendela, dinding, hingga atap dengan bantuan lem dan gunting. Anda dapat mengambilnya di toko bangunan (guru).
5. Letakkan bangunan di tanah (karton).
6. Sebutkanlah unsur-unsur bangun ruang kubus dan prisma segitiga.
7. Lakukan perhitungan luas permukaan bangunan tanpa atap rumah (kubus), luas permukaan atap (prisma segitiga), dan luas permukaan rumah keseluruhan tanpa langit-langit (Plafon)!
8. Lakukan perhitungan volume bangunan tanpa atap, volume atap dan volume bangunan keseluruhan!
(Nomor 6-8 dikerjakan di karton)



Panjang rusuk = 8 cm

Kubus

Luas Permukaan Kubus = 6 x luas persegi
= $6s^2$

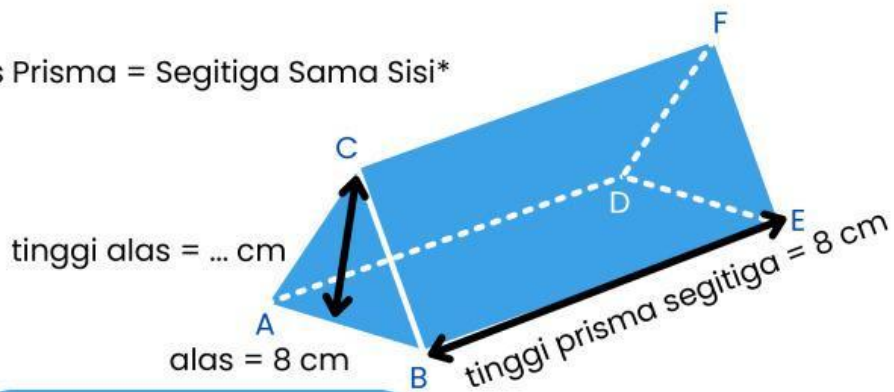
; **luas alas persegi** = $s \times s$

Volume Kubus = $s \times s \times s = s^3$





Alas Prisma = Segitiga Sama Sisi*



Prisma Segitiga

Luas Permukaan Prisma Segitiga = $(2 \times \text{Luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$

Volume Prisma Segitiga = $\text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$

Tinggi Prisma Segitiga = 8 cm

Keterangan:

luas alas = luas segitiga

Luas segitiga = $\frac{1}{2} (a \times t)$

alas segitiga = 8 cm

tinggi alas = ... cm

Gunakan rumus teorema Pythagoras untuk mencari tinggi segitiga

Luas Permukaan Kubus cm^2 .

Volume Kubus cm^3 .

Luas Permukaan Prisma Segitiga cm^2 .

Volume Prisma Segitiga cm^3 .

Luas Permukaan Rumah cm^2 .

Volume Rumah cm^3 .



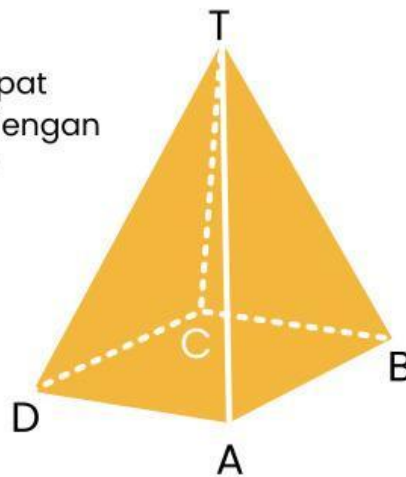


Building Pyramid

Petunjuk:

1. Silahkan membuat **piramida** dengan membentuk **limas segiempat**
 2. **Limas Segiempat:** piramida dibangun dari jaring-jaring limas segiempat dengan bantuan gunting dan lem.
 3. Setelah terbentuk piramida (limas segiempat), kemudian menempel desain yang dapat diambil di guru.
 4. Letakkan bangunan di tanah (karton).
 5. Sebutkanlah unsur-unsur bangun ruang limas segiempat!
 6. Lakukan perhitungan luas permukaan piramida!
 7. Lakukan perhitungan volume piramida!
- (Nomor 5-7 dikerjakan di karton)

Alas Prisma Segiempat
berbentuk persegi dengan
panjang rusuk 8 cm



Limas Segiempat

Luas Permukaan Limas = Luas alas + jumlah seluruh luas sisi tegak

Luas Permukaan Limas Segiempat = Luas alas (luas persegi) + 4 x (luas sisi tegak)

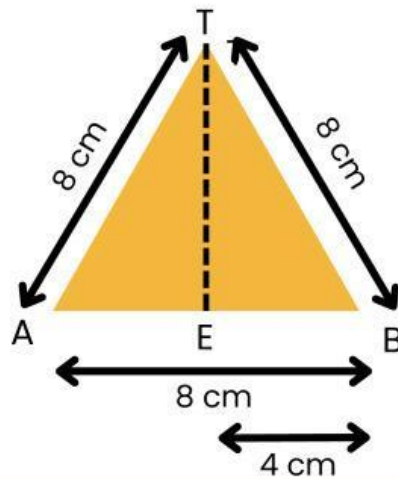
Volume Limas Segiempat = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas (luas persegi)} \times t_l$

Keterangan :

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

Luas sisi tegak = $\frac{1}{2} (a \times t_t)$; t_t = tinggi sisi tegak

t_l = tinggi limas



Segitiga sama sisi
dengan panjang 8 cm

Cara mencari tinggi segitiga

Gunakan rumus teorema Pythagoras! ; atau Segitiga Istimewa $30^\circ: 60^\circ: 90^\circ$

$$t_t = \sqrt{TB^2 - EB^2}$$

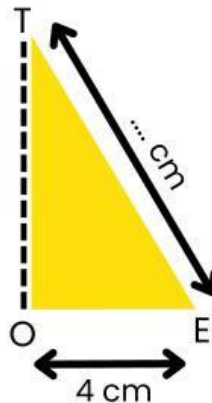
Keterangan :

t_t = tinggi sisi tegak

t_t = TE

Jadi, tinggi segitiga adalah $\sqrt{\dots}$ cm.

Panjang TE merupakan
tinggi sisi tegak



Cara mencari tinggi limas segiempat

Gunakan rumus teorema Pythagoras!

$$t_\ell = \sqrt{TE^2 - OE^2}$$

Keterangan :

t_ℓ = tinggi limas segiempat

t_ℓ = TO

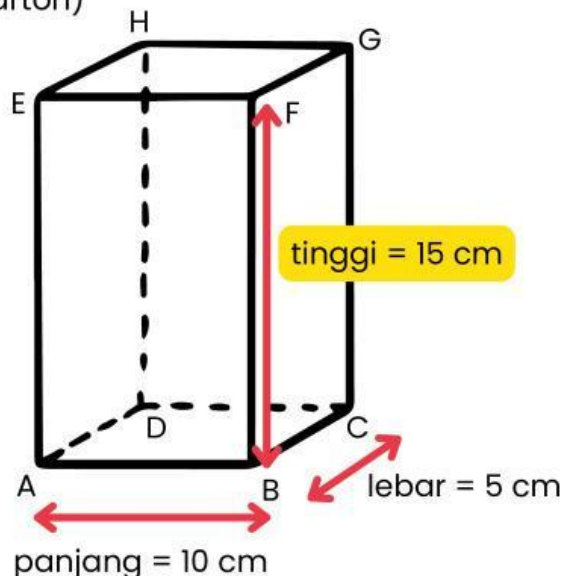
Jadi, tinggi limas segiempat adalah $\sqrt{\dots}$ cm.

Building Apartment

Petunjuk:

1. Silahkan membuat **apartemen** dengan membentuk **balok**!
2. **Balok**: Bangunan dibangun dari 6 jaring-jaring kubus dengan bantuan gunting dan lem.
3. Setelah terbentuk apartemen (balok) berilah desain bangunan dengan bantuan lem dan gunting. Anda dapat mengambilnya di toko bangunan (guru).
4. Letakkan bangunan di tanah (karton).
5. Sebutkanlah unsur-unsur bangun ruang balok!
6. Lakukan perhitungan luas permukaan apartemen!
7. Lakukan perhitungan volume apartemen!

(Nomor 5-7 dikerjakan di karton)



Balok

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

Volume Balok = luas alas (luas persegi panjang) x tinggi
 $= p \times l \times t$

Keterangan:

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

luas persegi panjang = $p \times l$

Luas Permukaan Balok cm^2 .

Volume Balok cm^3 .



Kesimpulan

1. Apa yang membedakan prisma dan limas? Jelaskan!

Jawab:

2. Bangun ruang sisi datar apa sajakah yang telah kalian buat?

Jawab:

3. Buatlah kesimpulan mengenai kegiatan hari ini!

Jawab:

**"Siapa pun yang tidak pernah melakukan kesalahan
tidak pernah mencoba sesuatu yang baru."**

-Albert Einstein-

Lembar Kerja Peserta Didik Lanjutan

Gform: Bukti Pengerjaan di Karton!

