

Lembar Kerja Peserta Didik
Problem Based Learning

VOLUME PRISMA DAN LIMAS



DATA DIRI

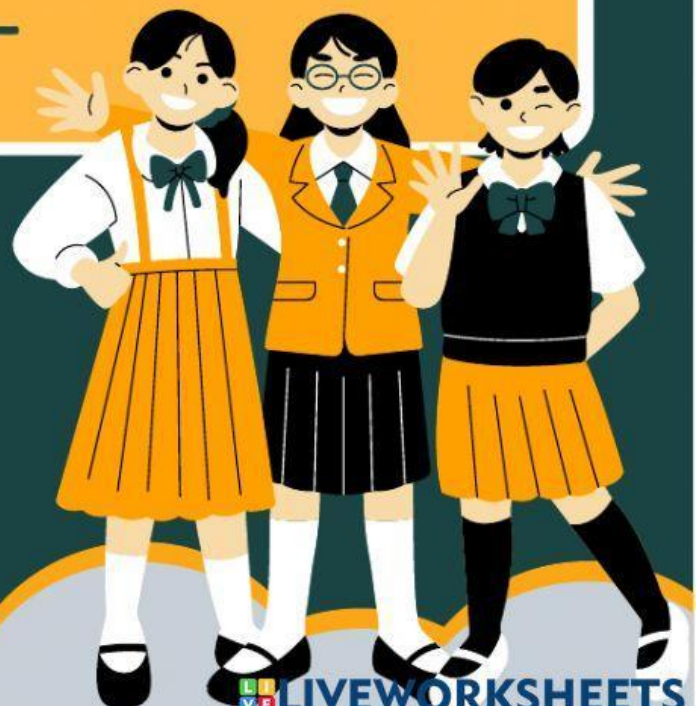
NAMA : _____

KELAS : _____

NO. ABSEN : _____



45 MENIT



UNTUK KELAS VIII SMP

 **LIVEWORKSHEETS**

VOLUME PRISMA DAN LIMAS



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Isi data diri kalian pada halaman pertama
2. Kerjakan setiap petunjuk dan langkah pengerjaan dengan cermat
3. Tanyalah kepada guru jika terdapat kalimat yang tidak jelas
4. Jika telah selesai mengerjakan, silahkan klik tombol "**FINISH**"
5. Setelah itu, pilih "**email my answers to my teacher**" dan klik
6. Pada kolom **Enter your full name**, ketik **nama kalian**
7. Pada kolom **group/level**, ketik "**LKPD 4**"
8. Pada kolom **School subject**, ketik "**Matematika**"
9. Pada kolom **Enter your teacher email**, ketik "**celsyys26@gmail.com**"
10. Lalu tekan "**Send**"

KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangunruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya



INDIKATOR

- 3.9.7 Menentukan volume prisma
- 3.9.8 Menentukan volume limas
- 4.9.7 Menyelesaikan permasalahan terkait dengan volume prisma
- 4.9.8 Menyelesaikan permasalahan terkait dengan volume limas



VOLUME

PRISMA DAN LIMAS

ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

MASALAH 1



(a)



(b)

Sharen adalah pemilik toko *bakery*. ia menjual kue dengan berbagai bentuk seperti prisma dan limas. Kue yang berbentuk prisma dengan alas berbentuk segitiga siku-siku memiliki tinggi 7cm dan alas berbentuk segitiga yang memiliki panjang 6cm dan tinggi 5cm

Sedangkan kue yang berbentuk limas dengan tinggi 6cm dengan panjang sisi 12cm x 12cm. Kedua kue tersebut dijual dengan harga yang sama yaitu Rp10.000/potong. Menurut kamu, kue mana yang lebih murah?

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK BELAJAR

- Perhatikan e-LKPD yang ada di layar ponsel kalian!
- Pahami dan cermati tiap perintah pada e-LKPD ini!
- Kerjakan e-LKPD ini dengan teliti dan cermat!



MEMBIMBING PENYELIDIKAN

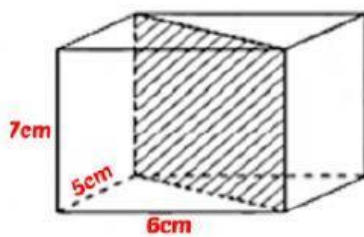
Mari kita selesaikan permasalahan 1 diatas!
Selesaikanlah masalah yang disajikan berdasarkan informasi yang diperoleh!



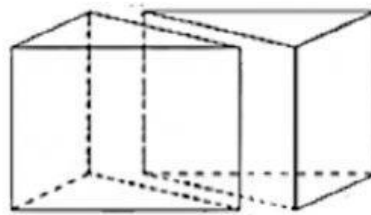
MASALAH 1

Menentukan volume prisma.

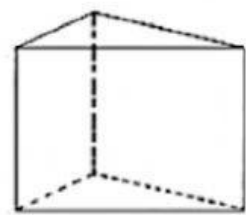
Simak video ilustrasi di bawah ini!



(a)



(b)



(c)

Perhatikan gambar diatas!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Apa bentuk bangun ruang pada gambar (a)?

Jawab:

2. Bangun ruang apa yang terbentuk setelah gambar (a) di potong menjadi dua bagian?

Jawab:

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa sebuah dapat membentuk buah prisma

Maka,

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

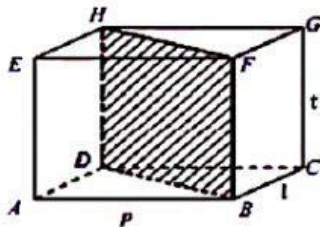
$$= \frac{1}{2} \times (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

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

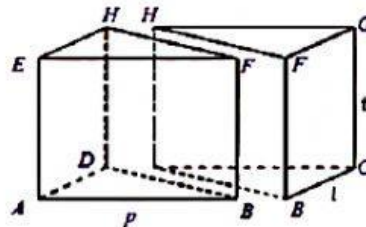
$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, volume kue berbentuk prisma yaitu $\dots\dots\dots \text{ cm}^3$

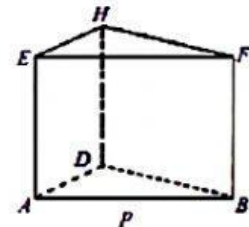
Perhatikan gambar di bawah ini!



(a)



(b)



(c)

Maka,

Volume Prisma ABD. EFG = $\frac{1}{2} \times \text{Volume balok ABCD.EFGH}$

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

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

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

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

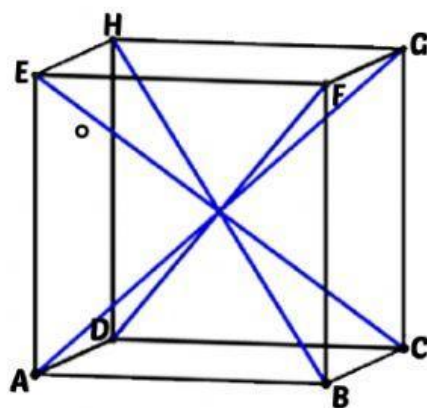
Jadi, volume prisma dapat dinyatakan dengan rumus luas $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

MASALAH 1

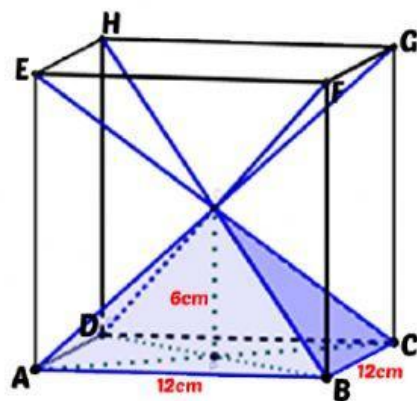
Menentukan Volume limas.

Simak video ilustrasi di bawah ini!

Perhatikan gambar di samping!



(a)



(b)

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Apa bentuk bangun ruang pada gambar (a)?

Jawab:

2. Bangun ruang apa yang terbentuk pada gambar (b)?

Jawab: dan

3. Berapa banyak bangun ruang limas yang dapat memenuhi bangun ruang kubus?

Jawab:

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa sebuah kubus dapat membuat buah limas

Maka,

..... x Volume Limas = Volume Kubus

Volume Limas = x Volume kubus

Volume kue berbentuk limas = x (..... x x)

= x (..... x x)

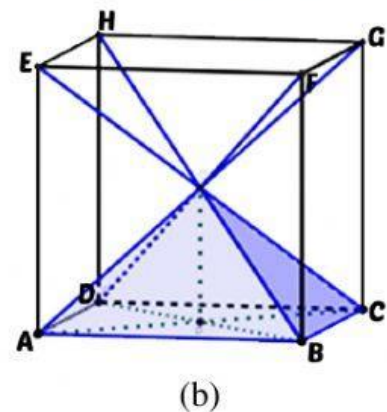
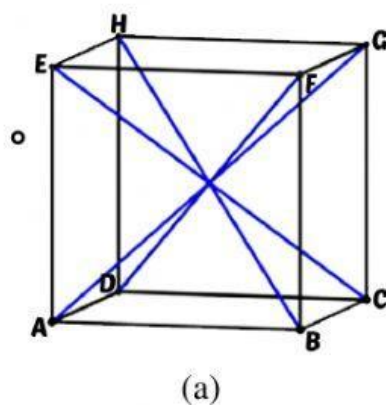
= x

= cm^3

Jadi, volume kue berbentuk limas yaitu cm^3



Perhatikan gambar di samping!



..... x Volume Limas O.ABCD = Volume Kubus ABCD.EFGH

Volume Limas O.ABCD = x Volume Kubus ABCD.EFGH

Volume Limas O.ABCD = x (..... x x)

= x (..... x x)

= x x

= x x $\frac{S}{2}$

Karena S^2 adalah luas alas kubus ABCD.EFGH dan $\frac{S}{2}$ adalah tinggi limas O.ABCD, Maka:

Volume limas O.ABCD = x x

= x Luas x

Jadi, Volume limas O.ABCD = x Luas x

Berdasarkan informasi yang telah kalian dapat, mari kita selesaikan permasalahan 1! Kedua kue tersebut di jual dengan harga yang sama yaitu Rp10.000/potong. Menurut kamu, kue mana yang lebih murah?



Setelah menemukan volume masing-masing kotak kue, bandingkan volume keduanya!

Volume kue berbentuk prisma = cm^3

Volume kue berbentuk limas = cm^3

Karena volume kue yang berbentuk lebih besar dari pada kue yang berbentuk, maka kue yang lebih murah yaitu kue yang berbentuk

MENGEMBANGKAN & MENYAJIKAN HASIL

- Presentasikanlah hasil diskusi kalian di depan kelas!
- setelah presentasi di depan kelas, tulislah kesimpulan yang kalian dapatkan dari penyelesaian masalah tersebut pada lembar e-LKPD



MENGANALISIS & MENGEVALUASI

Selesaikan soal di bawah ini untuk menekankan pemahaman kalian dalam menentukan volume kubus dan balok. Buatlah kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dipelajari!

SOAL

Mita adalah seorang pedagang bakso. ia menjual bakso berbentuk prisma segitiga dan limas segiempat. Jika tinggi bakso yang berbentuk prisma 5cm dengan panjang sisi alas 3cm dan tinggi alas 4cm, sedangkan tinggi bakso yang berbentuk limas yaitu 6cm dengan panjang alas 3cm x 3cm. Berapa volume dari masing-masing bakso tersebut?



PENYELESAIAN

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

jadi, volume bakso yang berbentuk prisma yaitu dan bakso yang berbentuk limas yaitu

MENGANALISIS & MENGEVALUASI

Tariklah kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah 1, 2, dan 3 yang telah kalian kerjakan!

KESIMPULAN

Volume prisma dapat di hitung dengan menggunakan rumus:

Volume Prisma = \times

Volume limas dapat di hitung dengan menggunakan rumus:

Volume Limas = \times \times

