E-LKPD 3

Volume dan Jaring-jaring Prisma Segitiga dan Limas Segiempat

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

LIVEWORKSHEETS

Alur 1: Mulai dari Diri

Gambar di samping adalah _____

Bangun ruang apa yang terbentuk dari gambar di samping? _____

Jelaskan yang kamu ketahui mengenai bangun ruang tersebut

Gambar di samping adalah _____

Bangun ruang apa yang terbentuk dari gambar di samping? _____

Jelaskan yang kamu ketahui mengenai bangun ruang tersebut

Dari apa yang kamu kerjakan di atas, apa kamu tahu apa pengertian prisma dan limas?

Petunjuk! Jodohkan bangun sesuai deskripsinya

PRISMA	Bangun ruang yang alasnya berbentuk segibanyak (segitiga, segiempat, segilima, dan lain-lain) dan sisi tegaknya berbentuk segitiga.
LIMAS	Bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.
	Bangun ruang yang alas dan tutupnya memiliki bentuk sama persis dan memiliki sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang

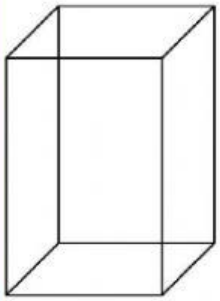
LIVEWORKSHEETS

Alur 2: Eksplorasi Konsep

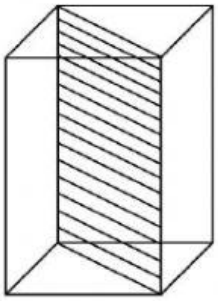
Riri pergi ke toko kue untuk membeli sebuah kue. Di dalam toko ia melihat kue berbentuk prisma dan limas. Kue bentuk prisma dengan alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 6 cm dan tinggi 5 cm dan tinggi kue 7 cm.

Sedangkan kue yang berbentuk limas dengan tinggi 6 cm dengan alasnya berbentuk persegi dengan panjang 12 cm. kedua kue tersebut dijual dengan harga yang sama yaitu Rp 10.000. Menurut kamu, kue manakah yang lebih besar dan murah untuk dibeli Riri? Yuk bantu Riri menentukan.

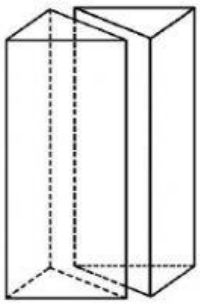
Kue Bentuk Prisma



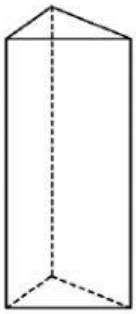
(a)



(b)



(c)



(d)

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

   Jawab: _____

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

   Jawab: _____

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa sebuah _____ dapat membentuk _____ buah prisma.

LIVEWORKSHEETS

Maka,

$\square$ × Volume Prisma = $\square$ × Volume balok

Volume Prisma = $\frac{\square}{\square}$ × ($\square$ × $\square$ × $\square$)

= ($\frac{\square}{\square}$ × $\square$ × $\square$) × $\square$

= Luas $\square$ × $\square$

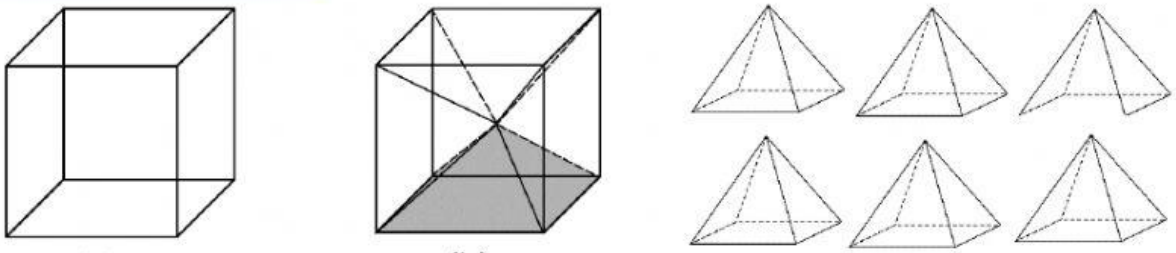
Dari penemuan rumus tersebut, jadi volume kue berbentuk prisma yaitu

Volume Prisma = $\square$ × $\square$

= $\square$ × $\square$

= $\square$ cm^3

Kue Bentuk Limas



(a) (b) (c)

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

   Jawab: $\square$

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

   Jawab: $\square$

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa sebuah $\square$ dapat membentuk $\square$ buah limas.

Maka,

$\square$ x Volume Limas = $\square$ × Volume kubus

$\square$ x Volume Limas =($\square$ × $\square$) × ($\frac{1}{2}$ x s x 2) → jika s × s = L dan $\frac{1}{2}$ × s = t

$\square$ x Volume Limas = $\square$ × $\square$ × $\boxed{2}$

Volume Limas = $\frac{1}{3}$ x Luas $\square$ × $\square$

LIVEWORKSHEETS

Dari penemuan rumus tersebut, jadi volume kue berbentuk limas yaitu

Volume Limas = $\frac{1}{3}$ × ☐ × ☐

= $\frac{1}{3}$ × ☐ × ☐

=.....cm^3

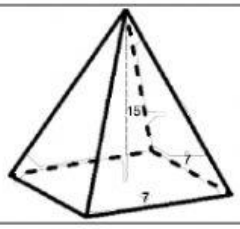
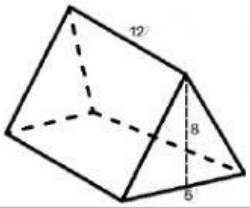
Berdasarkan informasi yang kamu dapat mengenai volume masing-masing bentuk kue. Kue manakah yang lebih besar dan murah? ☐

Terima kasih sudah membantu Riri memilih kue yang lebih besar dengan harga murah. 😆

Alur 3: Ruang Kolaborasi

Diskusikan soal berikut bersama anggota kelompokmu.

Petunjuk! Isilah dengan huruf atau angka pada kolom yang sesuai

Bentuk	Rumus Volume	Luas Alas	Tinggi	Hasil
	$\frac{1}{3}$ × ..... ×			
	..... ×			

Alur 4: Refleksi Terbimbing

Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan pada alur sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Prisma merupakan perpotongan dari bangun ☐
2. Rumus volume prisma = ☐ × ☐
3. Limas merupakan perpotongan dari bangun ☐
4. Rumus volume limas = $\frac{☐}{☐}$ × ☐ × ☐

LIVEWORKSHEETS

Alur 5: Demonstrasi Kontekstual

Mita menjual kemasan untuk kado dengan berbagai bentuk diantaranya berbentuk prisma segitiga dan limas segiempat. Kemasan dengan bentuk limas memiliki tinggi 15 cm dengan panjang alas 9 cm x 9 cm, sedangkan kemasan berbentuk prisma memiliki tinggi 20 cm dengan sisi alas 5 cm dan tinggi alas 6 cm. berapa volume dari masing-masing kemasan tersebut?

Jawab:

Diketahui	Ditanya

Penyelesaian:

- Kemasan Prisma

V. Prisma = ____ × ____

= ($\frac{1}{2}$ × ___ × ___) × ___

= ____

- Kemasan Limas

V. Limas = $\frac{1}{3}$ × ____ × ____

= $\frac{1}{3}$ × (___ × ___) × ___

= ____

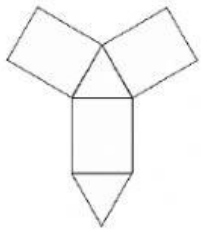
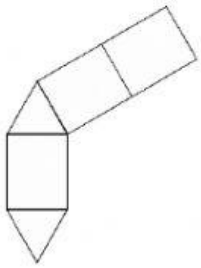
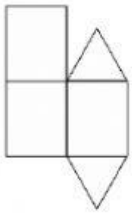
Jadi kemasan berbentuk prisma memiliki volume ____ cm^3 dan kemasan berbentuk limas memiliki volume ____ cm^3

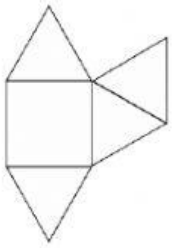
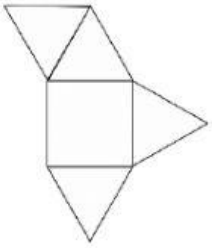
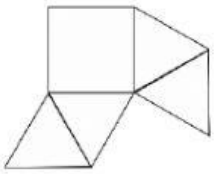
LIVEWORKSHEETS

Alur 6: Elaborasi Pemahaman

Jika kemasan kado milik Mita di potong pada bagian-bagian rusuk tertentu hingga membentuk jaring-jaring. Jaring-jaring manakah yang tepat sesuai dengan bentuk kemasan Mita?

Petunjuk! Centanglah pada bagian bawah jaring-jaring yang tepat

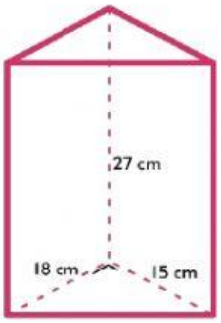
		
a	b	c

		
a	b	c

LIVEWORKSHEETS

Alur 7: Koneksi Antar Materi

1. Perhatikan gambar di samping!
   Dari gambar di samping, tentukan:
   a. Volume bangun tersebut
   b. jaring-jaring yang tepat



Jawab:

a. Volume Bangun

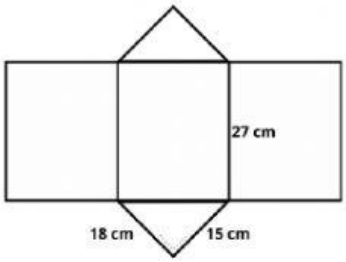
Volume = ☐ × ☐

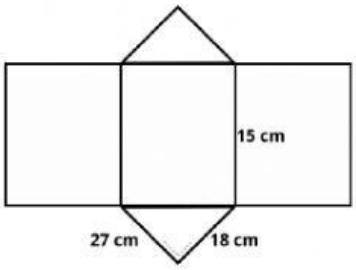
$= (\frac{1}{2} \times ☐ \times ☐) \times ☐$

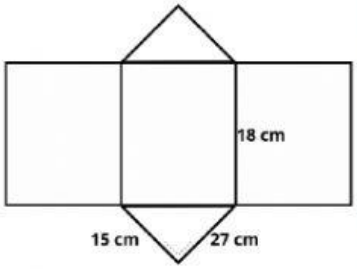
= ☐ cm^3

Jadi volume bangun ☐ di atas adalah ☐ cm^3

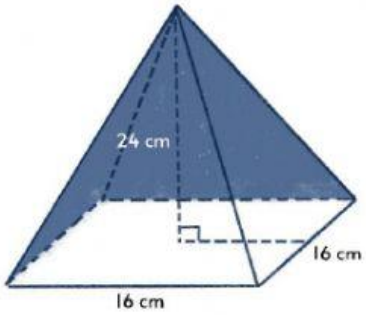
b. jaring-jaring bangun







2. Perhatikan gambar di samping!
   Dari gambar di samping, tentukan:
   a. Volume bangun tersebut
   b. jaring-jaring yang tepat



LIVEWORKSHEETS

Jawab:

a. Volume Bangun

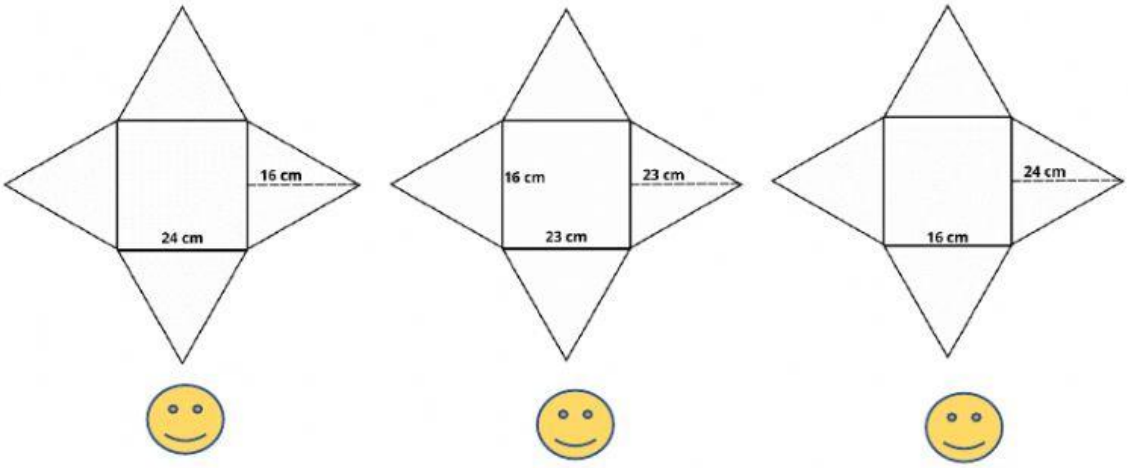
Volume = $\frac{1}{3}$ x ☐ × ☐

= $\frac{1}{3}$ (☐ × ☐) × ☐

= ☐ cm^3

Jadi volume bangun ☐ di atas adalah ☐ cm^3

b. jaring-jaring bangun



Alur 8: Aksi Nyata

Bacalah petunjuk berikut!

- Membentuk kelompok sesuai dengan kelompok LKPD
- Menyiapkan alat dan bahan seperti pensil, penghapus, kertas asturo, dan lem

TUGAS!

- Masing-masing kelompok memilih antara membuat jaring-jaring bangun berbentuk prisma atau limas
- Jaring-jaring yang dibuat, kemudian ditempel hingga membentuk sebuah bangun tertentu. Kemudian hitung volumenya
- Presentasikan hasilnya di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS