



Kurikulum
Merdeka

LIVEWORKSHEET

LIMAS

Untuk Kelas VII SMP/MTS



Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas :

Disusun oleh Retno Fajar Wulandari

Lembar Kerja Peserta Didik



Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.



Tujuan Pembelajaran

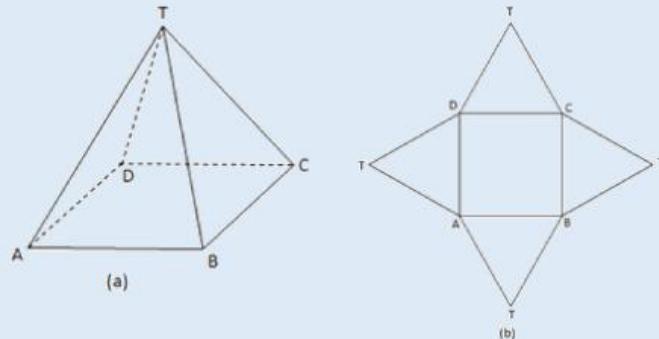
1. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan dan volume limas
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



1. Tulis identitas kalian pada halaman awal LKPD
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat dan teliti
3. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap aktivitas
4. Diskusikanlah dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah pada LKPD
5. Tanyakan Kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk/permasalahan yang diberikan

AYO MENINGAT !



Perhatikan gambar di atas!

a. Berbentuk gambar apakah gambar (a)?

.....

b. Bangun apa saja yang terbentuk dari gambar (b)?

.....

c. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang alas?

.....

d. Bangun datar apakah yang terbentuk dari bidang tegak?

.....

e. Apakah keempat bidang tegak memiliki ukurang yang sama?

.....

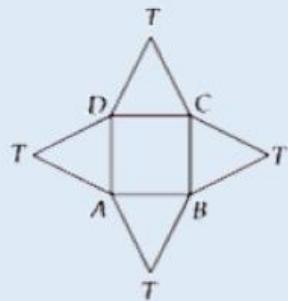
f. Bagaimana rumus mencari luas bidang alas?

.....

g. Bagaimana rumus mencari luas bidang tegak?

.....

KEGIATAN 3



Perhatikan gambar disamping !

Maka,

Luas permukaan prisma = Luas dari seluruh bidang pada limas

Luas permukaan limas = luas alas + luas bidang tegak

Luas permukaan limas = (..... ×) + $\left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$ + $\left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)$

Karena luas bidang tegak memiliki ukuran yang sama besa, maka

Luas permukaan limas = (luas) + (4 ×)

Luas permukaan limas = (..... ×) + $\left(4 \times \left(\dots \times \dots \times \dots\right)\right)$

Jadi, luas permukaan limas segiempat

$$= (..... \times) + \left(4 \times \left(\dots \times \dots \times \dots\right)\right)$$

AYO DISKUSI!

Pabrik konveksi "Bulu" memproduksi sebuah tas dengan tinggi segitiga 17 cm dan ukuran alas seperti gambar dibawah.



1. Informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

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

2. Berapakah luas bahan yang diperlukan untuk membuat 1 tas?

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

3. Apabila pabrik akan membuat 50 tas, berapa banyak bahan yang diperlukan untuk membuat seluruh tas?

4. Jika harga 1 m^2 250 ribu dan harga jual 1 tas Rp 50.000, apakah pabrik tersebut atau tidak? Jelaskan!

MASALAH 1

Sebuah rumah baru dibangun memiliki model atap seperti pada gambar di samping dengan alasnya berupa persegi yang berukuran 8m x 8m dan tinggi atap 3m, atap tersebut akan ditutupi dengan genteng. Berapa banyak genteng yang diperlukan jika diketahui bahwa tiap meter persegi memerlukan 4 keping genteng



Penyelesaian

1. Memahami masalah

Diketahui :

Atap rumah berbentuk prisma dengan alas segiempat

Panjang sisi = ... m

Tinggi prisma = ... m

Bagian atap akan ditutupi ...

Setiap m^2 , genteng yang diperlukan adalah = ... genteng

Ditanya : berapa banyak genteng yang diperlukan ?

2. Merencanakan penyelesaian

- Menghitung luas permukaan atap

$$L. \text{ permukaan} = (\dots) + (4 \times \text{luas})$$

- Menghitung banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap

$$\text{banyak genteng} = L. \text{ permukaan} \times \text{banyak genteng yang diperlukan per meter}$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

- Mencari luas permukaan prisma

$$L. \text{ permukaan} = (\dots) + (4 \times \text{luas})$$

$$L. \text{ permukaan} = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots \times \dots \times \dots)$$

Untuk mencari tinggi segitiga menggunakan teorema phytagoras dan didapatkan tinggi segitiga 5 cm.

$$L. \text{ permukaan} = (\dots \times \dots) + (4 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$$

$$L. \text{ permukaan} = (\dots \times \dots) + \left(4 \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right)\right)$$

$$L. \text{ permukaan} = (\dots) + (\dots \times (\dots))$$

$$L. \text{ permukaan} = \dots \text{ } cm^2$$

- Mencari banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap banyak genteng $= L. \text{ permukaan} \times \text{banyak genteng yang diperlukan per meter}$
 $= \dots \times \dots$
 $= \dots$

4. Memeriksa kembali

Jadi, banyak genteng yang diperlukan untuk menutup atap adalah genteng

Kerjakan masalah 2 menggunakan langkah seperti masalah sebelumnya!

MASALAH 2

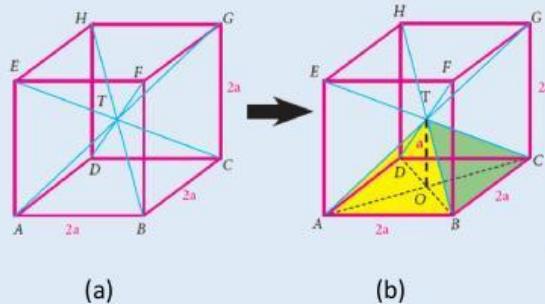


Museum Louvre adalah museum terbesar yang terletak di Paris, Prancis. Museum Louvre berbentuk limas dengan alas persegi yang panjangnya 40 meter dan tinggi museum 48 meter. Sekeliling permukaan museum ditutup dengan panel kaca berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 30 cm dan 40 cm. Berapakah jumlah panel kaca seluruhnya yang terdapat pada permukaan dinding museum itu?

Penyelesaian

KEGIATAN 4

Perhatikan gambar dibawah !



- Apa bentuk bangun ruang pada gambar (a)?
.....
- Bangun ruang apa yang terbentuk pada gambar (b)?
.....
- Berapa banyak bangun ruang limas yang dapat memenuhi bangun ruang kubus?
.....

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa sebuah kubus dapat membuat 6 buah limas. Maka,

$$6 \times \text{Volume Limas } T.ABCD = \text{Volume Kubus } ABCD.EFGH$$

$$\begin{aligned}\text{Volume Limas } T.ABCD &= \frac{1}{6} \times AB \times BC \times CG \\&= \frac{1}{6} \times \dots \times \dots \times \dots \\&= \frac{1}{6} \times \dots^2 \times \dots \\&= \frac{1}{6} \times \dots^2 \times \frac{s}{\dots} \\&= \frac{2}{6} \times \dots^2 \times \frac{s}{\dots} \\&= \frac{1}{3} \times \dots^2 \times \frac{s}{\dots}\end{aligned}$$

Oleh karena s^2 merupakan luas alas kubus ABCD.EFGH dan $\frac{s}{2}$ merupakan tinggi limas T.ABCD maka

$$\begin{aligned}\text{Volume limas } T.ABCD &= \frac{1}{3} \times s^2 \times \frac{s}{2} \\&= \frac{1}{3} \times \dots \times \dots\end{aligned}$$

Jadi, Volume Limas = $\dots \times \dots \times \dots$

AYO DISKUSI!



Bacang merupakan makanan tradisional dengan salah satu bahan yang diperlukan adalah beras yang sudah dicampur dengan air dan dibungkus daun pisang. Virnanda membuat Bacang yang membentuk sebuah bangun ruang limas seperti gambar. Tiap Bacang memiliki panjang sisi alas pada bacang adalah 8 cm dan ketinggian dari bacangnya adalah 9 cm.

1. Berbentuk limas apa makanan tersebut?

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

2. Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut?

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

3. Berapakah banyak adonan untuk membuat 1 bacang?

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

4. Apabila tersedia adonan sebanyak 38.400 cm^3 , berapa banyak bacang yang dapat dibuat?

MASALAH 3



Hasna berkesempatan untuk mengunjungi Piramida Mesir Universitas Al-Azhar dan objek wisata lainnya di Mesir. Setelah kembali, Hasna memberikan oleh-oleh dari wisata religinya ke Mesir kepada teman-temannya berupa miniatur Piramida. Miniatur Piramita tersebut terbuat dari logam yang mempunyai alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 cm dan volume miniatur 60 cm^3 . Berapa tinggi miniatur Piramida tersebut?

Penyelesaian

1. Memahami masalah

Diketahui :

Miniatur berbentuk limas dengan alas

Panjang sisi = cm

Volume miniatur = cm³

Ditanya : berapa tinggi miniatur ?

2. Merencanakan penyelesaian

- Menghitung luas alas
- Menghitung tinggi limas

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

- Menghitung luas alas

Karena alas miniatur berbentuk, maka

Luas alas = x

Luas alas = x

Luas alas = cm²

- Menghitung tinggi prisma

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

$$\dots \dots \dots = \frac{1}{3} \times \dots \dots \dots \times \dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots = \dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots = \dots \dots \dots$$

$$\text{Tinggi} = \dots \dots \dots \text{cm}$$

4. Memeriksa kembali

Jadi, tinggi miniatur tersebut adalah cm³

Kerjakan masalah 4 menggunakan langkah seperti masalah sebelumnya!

MASALAH 4

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!



Penyelesaian

