

Lembar Kerja Peserta Didik 5 (Luas Permukaan Prisma dan Limas)

KELOMPOK :

NAMA SISWA :

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan Luas Permukaan prisma
2. Siswa mampu menentukan Luas Permukaan limas
3. Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan Luas Permukaan prisma dan limas



Motivasi

Jika seorang manusia mati, maka terputuslah darinya semua amalnya kecuali dari tiga hal; dari sedekah jariyah atau ilmu yang diambil manfaatnya atau anak shalih yang mendoakannya." (HR. Muslim no.

KEGIATAN 1

Luas Permukaan Pisma dan Limas

Mengorganisasikan Masalah

Perhatikan permasalahan gambar 5.1 !



Gambar 5.1 coklat dan Rubik

Rina akan memberikan kado ulang tahun untuk sahabatnya. Hadiah yang ia berikan itu adalah coklat yang berbentuk prisma dan rubik yang berbentuk limas. Lalu Rina berpikir untuk membungkus hadiahnya dengan kertas kado. Tahukah kamu bagaimana cara menentukan luas masing-masing bungkus kado yang Rina perlukan?

Jawab:



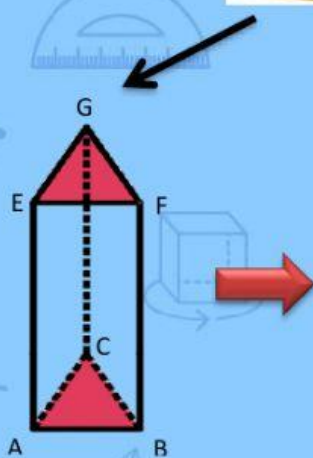
Mengorientasi Masalah



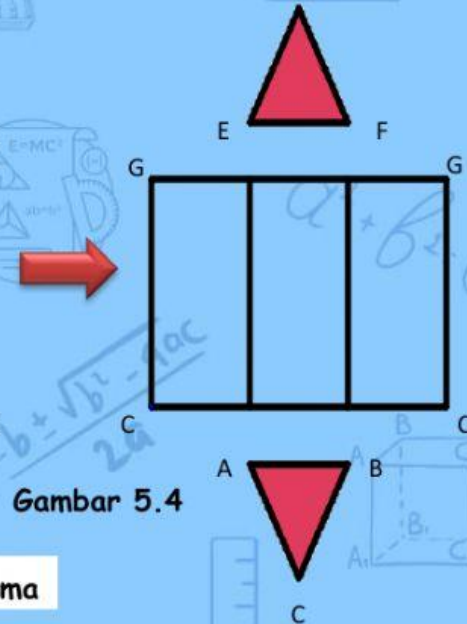
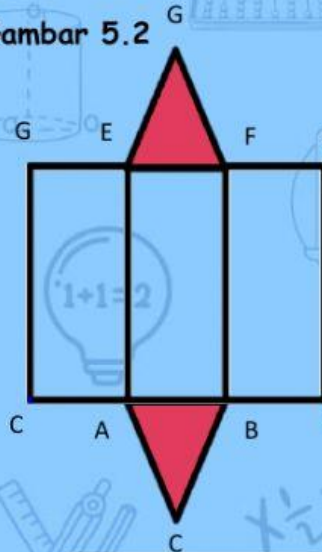
Dapatkan kamu melihat gambar 5.2 ini dengan teliti?



Gambar 5.2



Gambar 5.3



Gambar 5.4

Jaring-jaring Prisma



Membimbing Penyelidikan

Setelah kalian mendiskusikan gambar 5.2, 5.3, 5.4 tersebut dengan teman sekelompokmu, jawablah pertanyaan di bawah ini...

1. Gambar 5.3 berbentuk prisma...
2. Gambar 5.4 merupakan... dari gambar 5.3

3. Pada **gambar 5.3**:

- Bidang alasnya adalah...
- Bidang tutupnya adalah...
- Bidang tegaknya adalah...

4. Apakah $\triangle ABC \cong \triangle EFG$? ()

Ternyata $AB = BC = AC$

5. Keliling $\triangle ABC =$ + +

Lihat **gambar 5.4**

Luas permukaan prisma segitiga ABC.EFG

= (Luas... + Luas ...) + (Luas ... + Luas ... + Luas ...)

6. Apakah bidang tegak BCGF, CAEG dan ABFE mempunyai tinggi yang sama?

()

7. Karena bidang alas dan bidang tutup prisma kongruen ,maka :

Luas ... = Luas ...

sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk berikut:

Luas permukaan prisma segitiga :

= Luas ... + Luas ... + (X) + (X) +

(X)

= $2 \times$ luas ... + (+ +) X ...

= ($2 \times$ luas) + (Keliling X)

Mengevaluasi proses pemecahan masalah

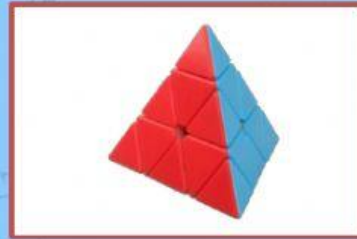
Dapatkah kamu menarik kesimpulan ?

Luas permukaan prisma =

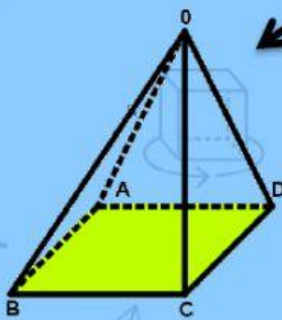
KEGIATAN 2

Mengorientasi Masalah

Dapatkah kamu melihat gambar 5.5 ini dengan teliti?

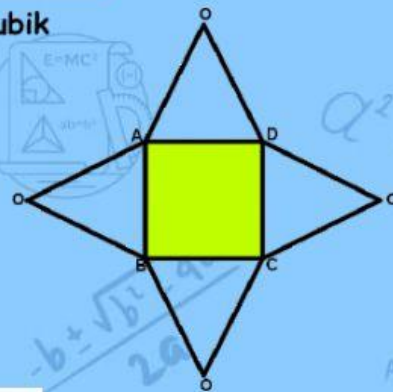


Gambar 5.5 Rubik



Gambar 5.6

Jaring-jaring Limas



Gambar 5.7

Membimbing Penyelidikan

Setelah kalian mendiskusikan gambar 5.5, 5.6, 5.7 tersebut dengan teman sekelompokmu, jawablah pertanyaan di bawah ini

1. Gambar 5.6 berbentuk limas...
2. Gambar 5.7 merupakan... dari gambar 5.6

3. Pada gambar 5.6 :

- Bidang alasnya adalah...
- Bidang tegaknya adalah...

4. Luas bidang alas = ×

$$\text{Luas bidang segitiga tegak 1} = \frac{1}{2} \times \times$$

$$\text{Luas bidang segitiga tegak 2} = \frac{1}{2} \times \times$$

$$\text{Luas bidang segitiga tegak 3} = \frac{1}{2} \times \times$$

$$\text{Luas bidang segitiga tegak 4} = \frac{1}{2} \times \times$$

5. Lihat gambar 5.7

6. Jadi, Luas Permukaan Limas adalah...

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (\text{Luas Bidang ...}) + (\text{Luas Bidang segitiga Tegak ...} +$$

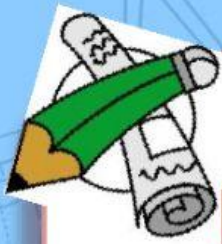
$$\text{Luas Bidang segitiga Tegak ...} + \text{Luas Bidang segitiga Tegak ...} + \text{Luas Bidang segitiga Tegak ...})$$

$$\text{Luas Permukaan Limas} = (\text{Luas Bidang ...}) + (\text{...Luas Bidang segitiga Tegak})$$

Mengevaluasi proses pemecahan masalah

Dapatkah kamu menarik kesimpulan ?

Luas permukaan limas =

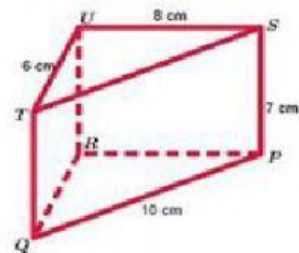


Untuk memperkuat pemahaman kita tentang luas permukaan prisma dan limas, mari selesaikan permasalahan berikut ini.

Permasalahan 1

Dirumah Annisa ada sebuah akuarium berbentuk prisma seperti pada gambar disamping. Tentukan luas permukaan prisma keseluruhan

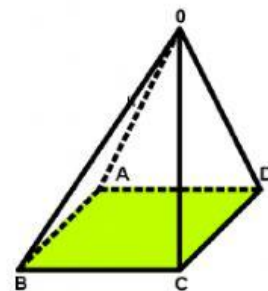
Jawab:



Permasalahan 2

Rini mempunyai kue berbentuk limas seperti pada gambar disamping. Kue limas yang dimiliki Rini tersebut memiliki alas persegi dengan panjang rusuk-rusuk alasnya 10 meter dan tinggi bidang tegaknya 4 meter, tentukan:

- luas alas
- luas bidang tegak
- luas permukaan limas



Jawab: