

# Apa itu Prisma

Prilikumba, Apakah kamu tahu pengertian bangun ruang prisma ?



Tentu saja aku tahu Prima, cobalah kamu perhatikan penjelasan ku dan carilah bangun ruang prisma yang ada di sekitar rumah mu ya?

## Prisma

Prisma adalah bangun ruang sisi datar yang alas dan tutupnya sama persis dan memiliki sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang.



### Aktivitas 1

Teman-teman sudah tahu kan pengertian bangun ruang prisma, carilah contoh bangun ruang prisma di area sekitarmu ?

# Apa itu Prisma ?



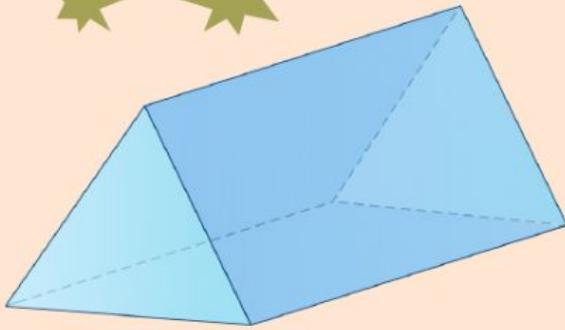
Prilikumba menemukan bangun ruang prisma disekitar rumahnya seperti benda di bawah ini, silahkan teman-teman beri nama jenis bangun ruang prisma di bawah ini dengan menuliskan nama jenis-jenis prisma di kotak kosong dibawah ini



# Unsur-unsur Prisma



Doni dan Dono mengamati tenda berbentuk Prisma Segitiga. Bagaimana unsur-unsur prisma segitiga benda yang diamati Doni dan Dono ?



## Unsur-unsur Prisma

1. Memiliki  $n+2$  buah sisi
2. Memiliki  $3n$  buah rusuk
3. Memiliki  $2n$  buah titik sudut
4. Memiliki  $n$  buah sisi tegak

Lengkapilah tabel berikut ini !

Jenis Prisma	Banyak sisi	Banyak rusuk	Banyak titik sudut	Banyak sisi tegak
Prisma segitiga	5	-----	-----	-----
Prisma segiempat		-----	-----	4
Prisma segilima	-----	-----	-----	5

# Unsur-unsur Prisma



## Aktivitas 2

Dari aktivitas 1 yang saat ini kamu lakukan menemukan benda berbentuk prisma di area sekitarmu, silahkan identifikasi unsur-unsur prismanya.

Lengkapilah tabel berikut ini !

Nama Benda	Jenis Prisma	Banyak sisi	Banyak rusuk	Banyak titik sudut	Banyak sisi tegak
Tenda	Prisma Segitiga	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----

# Jaring-jaring Prisma

## Aktivitas 3



Dari aktivitas yang kamu lakukan sebelum nya silahkan buatlah jaring - jaring prisma nya sehingga membentuk replika dari bangun ruang prisma. Silahkan amatilah jaring-jaring prisma di bawah ini agar bisa membantumu dalam mengerjakan aktivitas 3

Amatilah jaring-jaring Prisma berikut ini

No.	Prisma	Jaring
1.		
2.		
3.		

# Luas Permukaan dan Volume Prisma

## Luas Permukaan Prisma

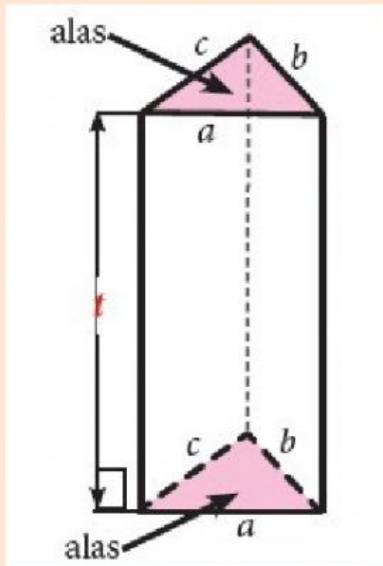
$$L = 2 \times La + (Ka \times t)$$

$La$  = Luas Alas  
 $Ka$  = Keliling alas  
 $t$  = tinggi

## Volume Prisma

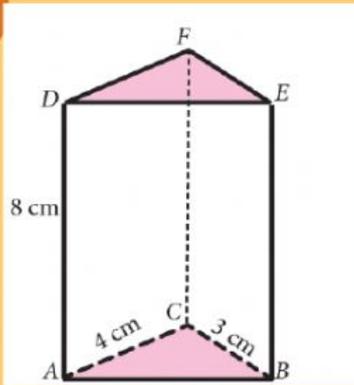
$$V = La \times t$$

$La$  = Luas Alas  
 $t$  = tinggi



Teman-teman sudah tahu kan Rumus Luas Permukaan Prisma, Silahkan dari aktivitas yang kalian lakukan menemukan benda yang berbentuk prisma di sekitar rumah mu. Tentukan luas permukaan prismanya dan Volume Prismanya ?

# Contoh soal



Gambar disamping Prisma Tegak Segitiga siku-siku, Tentukan luas permukaannya ?

## Langkah Pertama

1. Mencari semua panjang alas

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

## Langkah Kedua

2. Mencari semua panjang alas

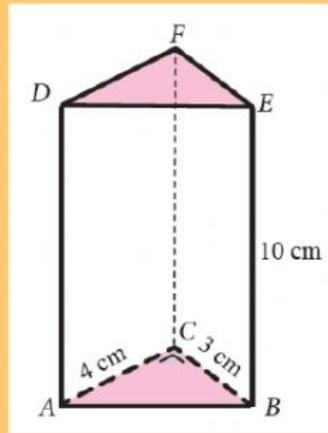
$$L = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$$

$$= 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + (3 + 4 + 5) \times 8$$

$$= 12 + (12) \times 8 = 12 + 96 = 108$$

Jadi, luas permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah 108 cm<sup>2</sup>

## Contoh soal



Gambar disamping Prisma Tegak Segitiga siku-siku, Tentukan volume permukaannya ?

Volume permukaan

$$\text{Volume} = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 4\right) \times 10 \\ &= 6 \times 10 \\ &= 60 \end{aligned}$$

Jadi, volume permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah  $60 \text{ cm}^3$

# Latihan Soal

- 1 Diketahui luas permukaan prisma segi empat adalah  $256 \text{ cm}^2$ . Alas prisma tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm dan lebar 4 cm. Tentukan tinggi prisma tersebut dan volume prisma ?

Jawab

Luas permukaan prisma segi empat = .....  $\text{cm}^2$

Panjang alas .....cm

lebar alas ..... cm.

Luas permukaan prisma =  $2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$

..... =  $2 \times \text{panjang} \times \text{lebar} + 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar}) \times \text{tinggi}$

..... = .....  $\times$  .....  $\times$  ..... +  $2 \times (\text{.....} + \text{.....}) \times \text{tinggi}$

..... = ..... + .....  $\times$  (.....)  $\times$  tinggi

..... = ..... + .....  $\times$  tinggi

..... = .....  $\times$  tinggi

..... = .....  $\times$  tinggi

tinggi = .....

Jadi, tinggi prisma tersebut adalah ..... cm

Volume prisma = Luas alas  $\times$  tinggi

Volume prisma = .....  $\times$  ..... = .....  $\text{cm}^3$

Jadi, Volume prisma tersebut adalah .....  $\text{cm}^3$