



## LEMBAR KERJA MURID INTERAKTIF MATEMATIKA

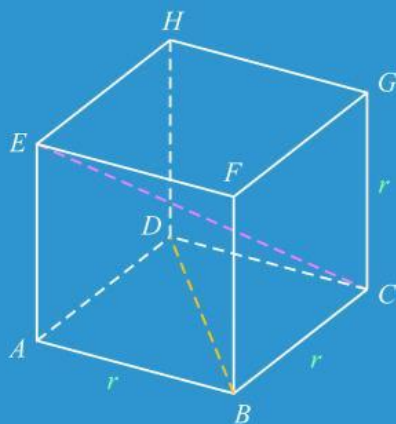
### 2. LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG

PENYUSUN:  
YOHANA PUTRA SURYA R.H., S.Pd.

#### PETUNJUK PEMBELAJARAN

- Pahami dan catat kembali materi pada modul interaktif ini.
- Lengkapi kotak isian jawaban  yang tersedia pada contoh soal dengan menggunakan bilangan bulat atau variabel atau operasi keduanya.  
Contoh:  x  2x + 6  9
- Setelah selesai, klik/tap tombol **FINISH!**

#### a. KUBUS



Pada Kubus terdapat dua jenis diagonal, yaitu:

- 1) Diagonal sisi, merupakan diagonal yang terdapat pada setiap bidang sisi (permukaan) kubus. Contoh: BD, AC, AH, dll.
- 2) Diagonal ruang, merupakan diagonal yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dan tidak berada pada bidang yang sama. Contoh: AG, CE, dll.

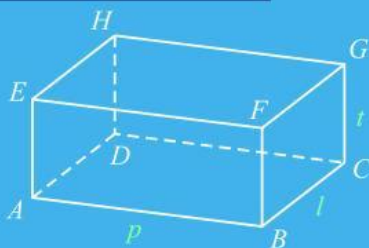
#### Luas Permukaan

$$L = 6r^2$$

#### Volume

$$V = r^3$$

#### b. BALOK



Jika ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok berturut-turut adalah  $p$ ,  $l$ , dan  $t$ , maka berlaku:

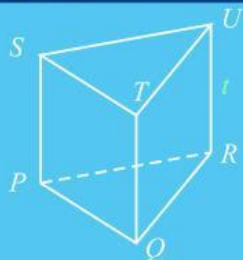
#### Luas Permukaan

$$L = 2(pl + pt + lt)$$

#### Volume

$$V = p \cdot l \cdot t$$

#### c. PRISMA



Untuk prisma tegak dengan tinggi  $t$ , dirumuskan:

#### Luas Selubung

$$LS = \text{Keliling alas} \cdot t$$

#### Luas Permukaan

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selubung} + \text{Luas bidang atas}$$

#### Volume

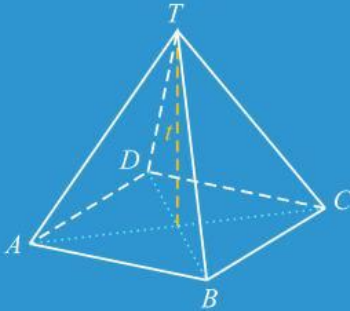
$$V = p \cdot l \cdot t$$



## LEMBAR KERJA MURID INTERAKTIF MATEMATIKA

### 2. LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG

#### d. LIMAS



Pada limas, dirumuskan sebagai berikut:

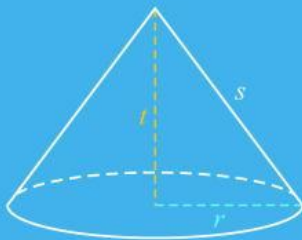
##### Luas Permukaan

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas sisi tegak}$$

##### Volume

$$V = \frac{1}{3} \cdot L_{\text{alas}} \cdot t$$

#### e. KERUCUT



Pada kerucut, dirumuskan sebagai berikut:

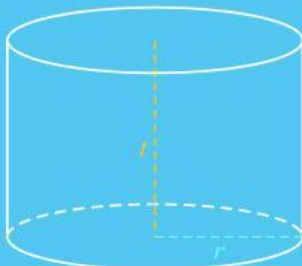
##### Luas Permukaan

$$L = \pi r^2 + \pi rs = \pi r(r + s)$$

##### Volume

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 t$$

#### f. TABUNG



Tabung merupakan bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Tabung dibagi menjadi tiga bidang utama,

##### Luas Alas Tabung

$$L_{\text{alas}} = \pi r^2$$

##### Luas Permukaan

$$L = 2\pi r^2 + 2\pi rt = 2\pi r(r + t)$$

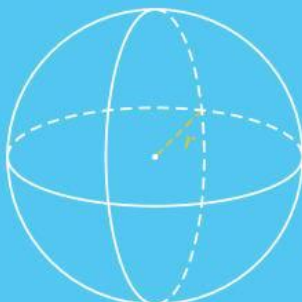
##### Luas Selimut Tabung

$$L_{\text{selimut}} = 2\pi rt$$

##### Volume

$$V = \pi r^2 t$$

#### g. BOLA



Pada bola, dirumuskan sebagai berikut:

##### Luas Permukaan

$$L = 4\pi r^2$$

##### Volume

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi r^3$$





## LEMBAR KERJA MURID INTERAKTIF MATEMATIKA

### 2. LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG

#### CONTOH 2:

2. Perbandingan panjang rusuk yang bertemu pada satu titik pada sebuah balok adalah  $3 : 2 : 1$ . Volume Balok tersebut adalah  $48 \text{ cm}^3$ . Berdasarkan informasi tersebut, tentukan kebenaran dari pernyataan-pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar/Salah
Panjang rusuk balok berturut-turut adalah 6 cm, 4 cm, dan 2 cm	
Luas daerah salah satu sisi terkecil balok tersebut adalah $6 \text{ cm}^2$ .	
Luas permukaan balok tersebut adalah $88 \text{ cm}^2$ .	

Pembahasan:



TEKNIK ELEKTRONIKA  
SMK NEGERI 2 KUDUS



## LEMBAR KERJA MURID INTERAKTIF MATEMATIKA

### 2. LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG

#### CONTOH 3:

3. Limas segitiga beraturan  $T.ABC$  memiliki panjang sisi alas 12 cm dan rusuk tegaknya adalah 10 cm. Luas permukaan limas tersebut adalah ....

A.  $(36\sqrt{3} + 100) \text{ cm}^2$

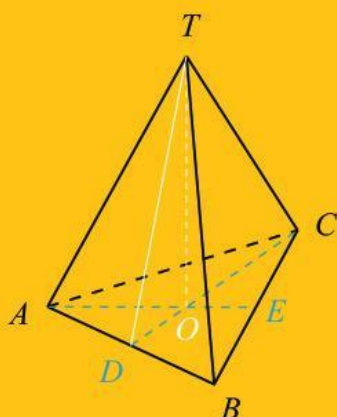
B.  $(36\sqrt{3} + 112) \text{ cm}^2$

C.  $(36\sqrt{3} + 144) \text{ cm}^2$

D.  $(36\sqrt{3} + 126) \text{ cm}^2$

E.  $(36\sqrt{3} + 164) \text{ cm}^2$

Pembahasan:



Jawaban:



TEKNIK ELEKTRONIKA  
SMK NEGERI 2 KUDUS