

LEMBAR KERJA HARI INI

- Materi : Luas dan Volume Kerucut
 Indikator : 1. Menghitung volum kerucut
 2. menghitung luas permukaan kerucut
 3. Menghitung luas gabungan tabung dan kerucut

Ringkasan Materi :



Jika r = jari-jari , t = tinggi , s = garis pelukis , L = luas dan V = volum
 Maka :

1. Rumus luas selimut kerucut

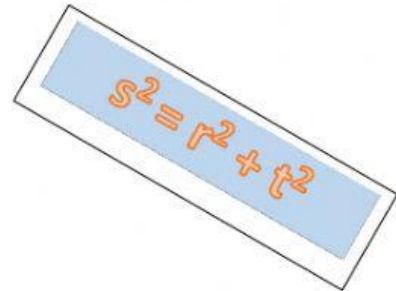
$$L_{\text{selimut.kerucut}} = \pi r s$$

2. Rumus luas permukaan kerucut

$$L_{\text{kerucut}} = \pi r (r + s)$$

3. Rumus volum kerucut

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$



Contoh Soal dan Pembahasan

1. Sebuah kerucut memiliki jari-jari 10 cm dan tingginya 24 cm. Jika $\pi = 3,14$ tentukan:

- a. Panjang garis pelukisnya
 b. Luas selimutnya
 c. Luas seluruh permukaannya!
 d. Volumnya!

Jawab :

Diketahui : $r = 10$ cm , $t = 24$ dan $\pi = 3,14$

- a. Panjang garis pelukisnya

$$s^2 = r^2 + t^2$$

$$s^2 = 10^2 + 24^2$$

$$s^2 = \dots + \dots$$

$$s^2 = \dots$$

$$s = \sqrt{\dots} = \dots$$

jadi, panjang garis pelukisnya adalah cm

- b. Luas selimutnya

$$L_{\text{selimut.kerucut}} = \pi r s$$

$$= 3,14 \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, luas selimutnya adalah cm^2

- c. Luas seluruh permukaannya

$$L_{\text{kerucut}} = \pi r (r + s)$$

$$= 3,14 \times \dots (\dots + \dots)$$

$$= \dots (\dots) = \dots$$

Jadi, luas seluruhnya adalah cm^2

d. Volumanya

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$= \frac{1}{3} \times \dots \times 10^2 \times \dots$$

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

Jadi, volume kerucutnya adalah cm^2

2. Hitunglah volume kerucut dengan panjang diameternya 14 cm dan tingginya 30 cm

Jawab : diketahui $d = 14 \text{ cm} \rightarrow r = 7 \text{ cm}$ dan $t = 30 \text{ cm}$

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

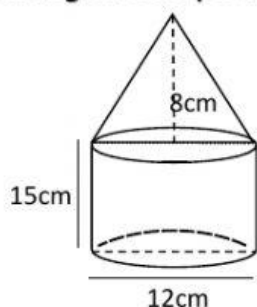
$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times \dots$$

$$= \frac{1}{3} \times 22 \times \dots \times \dots = \dots$$

Jadi, volume kerucut tersebut adalah cm^2

3. Perhatikan gambar yang terbentuk dari kerucut dan tabung berikut!

hitunglah luas permukaan gambar bangun berikut!



Jawab:

Diketahui :

➤ Pada tabung $\rightarrow t = 15 \text{ cm}$, $d = 12 \text{ cm}$, $r = 6 \text{ cm}$

➤ Pada kerucut $\rightarrow t = 8 \text{ cm}$, $d = 12 \text{ cm}$, $r = 6$

Sehingga $s^2 = t^2 + r^2$

$$s^2 = 8^2 + 6^2 = \dots + \dots = \dots$$

$$s = \sqrt{\dots} = \dots$$

➤ Luas selimut kerucut

$$L_{\text{selimut.kerucut}} = \pi r s$$

$$= 3,14 \times \dots \times \dots = \dots$$

➤ Luas tabung tanpa tutup

$$L_{\text{tab. tanpa ttp}} = \pi r (r + 2t)$$

$$= 3,14 \times \dots (\dots + 2 \times \dots)$$

$$= \dots (\dots + \dots)$$

$$= \dots (\dots) = \dots$$

Jadi, luas bangun diatas adalah

$$= L_{\text{selimut.kerucut}} + L_{\text{tab. tanpa ttp}}$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$