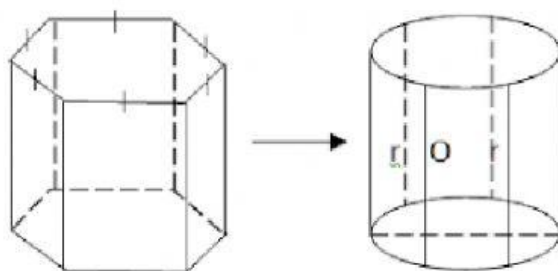


VOLUME TABUNG



Pada gambar diatas adalah potongan kayu berbentuk prisma segi enam beraturan kemudian dibentuk menjadi tabung, sehingga sebuah tabung dapat dianggap sebagai sebuah prisma namun alasnya berbentuk lingkaran.

Oleh karena itu rumus volume tabung dapat diperoleh dari rumus volume prisma.

Volume Prisma = Luas alas x tinggi prisma = luas segi enam beraturan x tinggi prisma

Karena tabung dianggap sebagai prisma yang alasnya lingkaran maka,

Volume tabung = Luas alas x tinggi tabung

= Luas lingkaran x tinggi tabung

Jika jari-jari alas tabung = r dan tingginya = t , maka

Volume tabung = x

=

1. Suatu tabung panjang jari-jarinya alasnya = r , tingginya = t , Volume =
2. Suatu tabung panjang jari-jarinya alasnya = p , tingginya q , Volume =
3. Suatu tabung panjang jari-jarinya = r dan tingginya = r , Volume =

Menghitung volume tabung atau unsur-unsurnya

Gunakan rumus-rumus yang telah anda temukan untuk menyelesaikan masalah-masalah berikut :

Masalah 1.

Tempat minyak berbentuk tabung berdiameter 20 cm dan tingginya 50 cm. Jika $\pi = 3,14$ hitunglah berapa liter minyak maksimal yang dapat ditampung dalam tabung tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui : diameter (d) = cm = dm

jari-jari (r) = dm

tinggi tabung (t) = cm = dm

Ditanyakan:.....

Jawab: volume tabung =

$$= \times \text{dm} \times \text{dm} \times \text{dm} = \text{dm}^3.$$

$$= \text{ liter}$$

Jadi maksimal minyak yang dapat ditampung di tabung adalah liter.

Masalah 2.

Sebuah tangki berbentuk tabung berdiameter 20 cm. Jika tangki ini diisi air sampai penuh dapat menampung air sebanyak 6,28 liter.

Hitunglah tinggi tangki tersebut! (**gunakan $\pi = 3,14$**).

Penyelesaian:

Diketahui: diameter tabung(d) = cm = dm

jari-jari tabung (r) = dm

volume tangki (tabung) = liter = dm^3

Ditanyakan:

Jawab : volume tabung =

$$..... \text{dm}^3 = \times \text{dm} \times \text{dm} \times t$$

$$..... \text{dm}^3 = \text{dm}^2 \times t$$

$$t = \text{dm}^3 : \text{dm}^2$$

$$t = \text{dm}$$

$$= \text{cm}$$

Jadi tinggi tangki = cm

Masalah 3.

Suatu kaleng besar berbentuk kubus dengan rusuk 30 cm penuh dengan minyak kayu putih. Minyak itu dituangkan kedalam kaleng kecil berbentuk tabung yang berdiameter 6 cm dan tingginya 7 cm. Berapa kaleng kecil dapat diisi penuh minyak kayu putih?

Penyelesaian:

Diketahui: rusuk kubus (s) = cm

jari-jari kaleng (r) = cm

Ditanyakan:

Jawab: volume kubus = $s \times s \times s = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}^3$

volume kaleng kecil = $\pi r^2 t = \dots \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}^3$

Banyak kaleng kecil yang dapat diisi penuh = $\dots \text{ cm}^3 : \dots \text{ cm}^3$
=