

E-Modul Pembelajaran Matematika

# Bangun Ruang Kerucut

Poppy Putri Nahrowi Premaning Ayu  
210401140054

Kelas 6

 **LIVEWORKSHEETS**

# KATA PENGANTAR

Halo sobat matematika, bagaimana kabarnya? Semoga baik ya... Pada E-Modul pembelajaran kali ini, kalian akan belajar mengenai materi pembelajaran Bangun Ruang Kerucut lohh. E-Modul ini dibuat agar dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran tentang Bangun Ruang Kerucut. Peserta didik dapat mengenali tentang bangun ruang kerucut, memahami unsur-unsur bangun ruang kerucut, rumus apotema kerucut, rumus luas selimut kerucut, rumus luas permukaan kerucut, dan volume kerucut.

# TUJUAN PENGGUNAAN

E-Modul pembelajaran ini disusun secara sistematis sesuai dengan runtutan materi yang akan diberikan kepada peserta didik. Untuk itu agar peserta didik dapat mempelajari E-Modul ini dengan mudah, yuk lakukan beberapa kegiatan di bawah ini :

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- Membaca petunjuk penggunaan modul pembelajaran.
- Membaca tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui modul ini.
- Baca dan cermati materi pada modul ini secara berurutan.
- Setelah mempelajari materi yang telah disajikan, kerjakan evaluasi yang terdapat di akhir uraian materi pembelajaran.







# BANGUN RUANG KERUCUT

Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi lengkung dan sebuah sisi alas berbentuk lingkaran.

Kerucut merupakan salah satu bangun ruang yang dibentuk dari 2 jenis bangun datar, yaitu lingkaran dan segitiga.

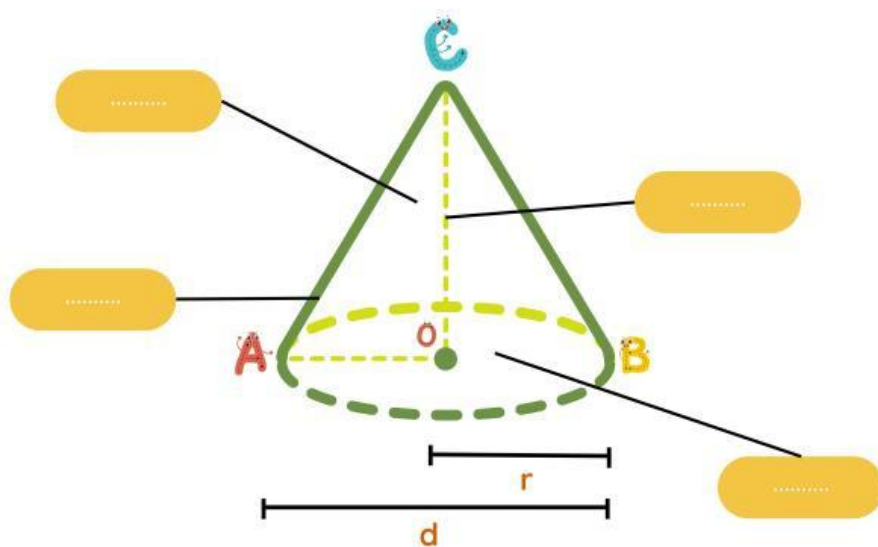


# Unsur Bangun Ruang Kerucut

- **Alas kerucut**, yaitu lingkaran pada bagian bawah kerucut sebagai alas.
- **Tinggi kerucut**, yaitu jarak tegak lurus dari pusat alas sampai titik sudut atas kerucut.
- **Selimut kerucut**, yaitu sisi atau bidang melengkung yang melingkari alas.
- **Apotema**, atau disebut juga garis pelukis, yaitu garis miring pada sisi selimut kerucut.



# Ayo Mencoba





Keterangan :

$o$  = titik pusat alas kerucut

$d$  = diameter alas

$r$  = jari-jari alas

$t$  = tinggi kerucut

$s$  = garis pelukis / apotema





# SIFAT– SIFAT KERUCUT

- Memiliki 1 rusuk yang mengelilingi alas
- memiliki 1 titik sudut yang berada pada puncak kerucut
- memiliki 2 buah sisi yaitu alas dan selimut



# Rumus Apotema kerucut

Untuk mencari apotema atau  
garis pelukis kerucut,  
rumusnya adalah

$$\sqrt{r^2 + t^2}$$

Contoh:

Diketahui jari-jari sebuah kerucut 7  
cm dengan tinggi 15 cm, berapa  
panjang garis pelukis / apotema?

$$S = \sqrt{r^2 + t^2}$$

$$S = \sqrt{7^2 + 15^2}$$

$$S = \sqrt{49 + 225}$$

$$S = \sqrt{274}$$

$$S = 16,5$$

Jadi, panjang apotema adalah  
16,5 cm.

# AYO MENCoba

Diameter sebuah kerucut yaitu 18 cm dengan tinggi 12 cm.  
Tentukanlah panjang garis pelukis kerucut yang benar!

$$S = \sqrt{\dots + \dots} \longrightarrow \text{Rumus}$$

$$S = \sqrt{\dots + \dots} \longrightarrow \text{Penyelesaian}$$

$$S = \sqrt{\dots + \dots}$$

$$S = \sqrt{\dots}$$

$$S = \dots\dots\dots$$



# Rumus Luas Selimut Kerucut

Seperti penjelasan diatas, selimut kerucut merupakan sisi atau bidang lengkung pada kerucut.

**Rumus menghitung  
luas selimut kerucut adalah :**

$$\pi \times r \times s$$

Dengan keterangan:

$\pi$  = 3,14 atau 22/7

r = jari jari

s = apotema atau garis pelukis



# Contoh Soal Luas Selimut

Diketahui sebuah kerucut memiliki jari jari dengan panjang 7 cm dan garis pelukis dengan panjang 15 cm. Berdasarkan jari jari dan garis pelukis tersebut, tentukanlah luas selimut dari bangun kerucut tersebut dengan tepat.

$$LS = \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$LS = 22 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$LS = 330 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas selimut dari bangun kerucut tersebut berukuran  $330 \text{ cm}^2$



# Ayo Mencoba

## Soal

Sebuah bangun kerucut diketahui memiliki jari jari dengan panjang yaitu 7 cm dan garis pelukis dengan panjang yaitu 12 cm. Jika garis pelukis dan jari jarinya sudah diketahui, berapakah luas selimut dari bangun kerucut tersebut ?

## Dijawab :

$$LS = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \longrightarrow \text{Rumus}$$

$$LS = \frac{22}{7} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \longrightarrow \text{Penyelesaian}$$

$$LS = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

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



# RUMUS LUAS PERMUKAAN KERUCUT

Untuk menghitung luas permukaan kerucut, rumusnya adalah:

$$\pi \times r \times (s + r)$$

**Contoh :**

Sebuah kerucut memiliki alas dengan jari-jari lingkaran 5 cm, garis pelukis (s) = 13 cm, dan tingginya 12 cm. Maka, berapa luas permukaan kerucut ini?

**Pembahasan :**

$$L = \pi \times r \times (s + r)$$

$$L = 3,14 \times 5 \times (5 + 13)$$

$$L = 78,5 + 204,1$$

$$L = 282,6 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan kerucut ini adalah 282,6 cm<sup>2</sup>