

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.

1

Siapa di antara kamu yang suka ice cream? Kamu termasuk tim yang mana nih, cup atau cone? Hmm kalo aku sih prefer cone karena bisa dimakan habis semuanya hehehe.

2

Kalau aku sihh tim cone juga. Soalnya lebih enak hehe.

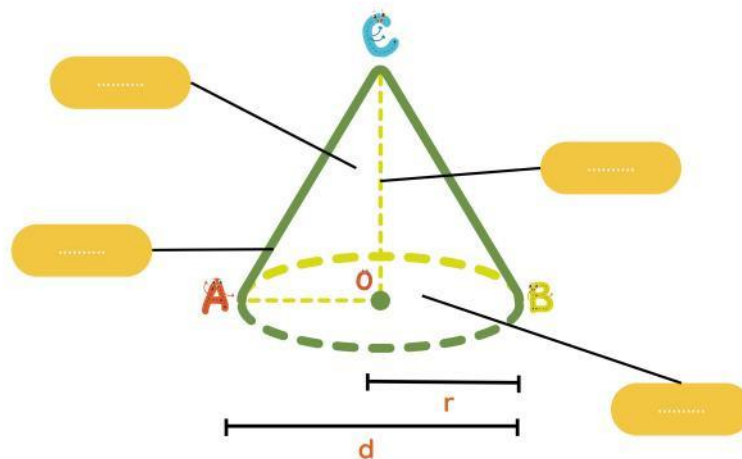


Unsur Bangun Ruang Kerucut

- **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

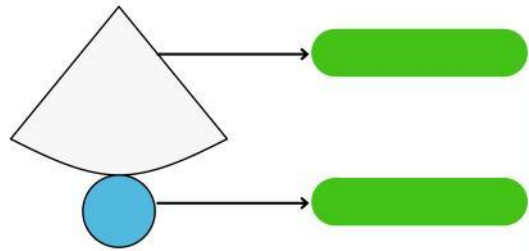


SIFAT- SIFAT KERUCUT

SISI

Sisi merupakan bidang-bidang datar atau permukaan pada suatu bangun.

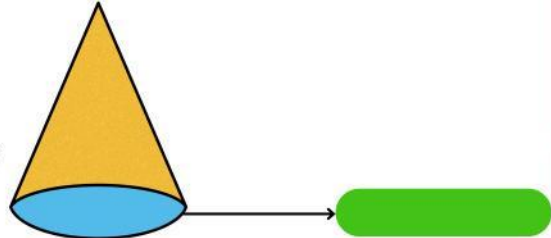
Kerucut memiliki sisi yang berbentuk dan



RUSUK

Rusuk adalah garis pertemuan antara dua sisi pada bangun ruang.

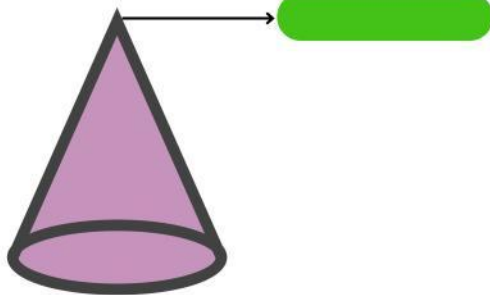
Kerucut memiliki yang mengelilingi alas



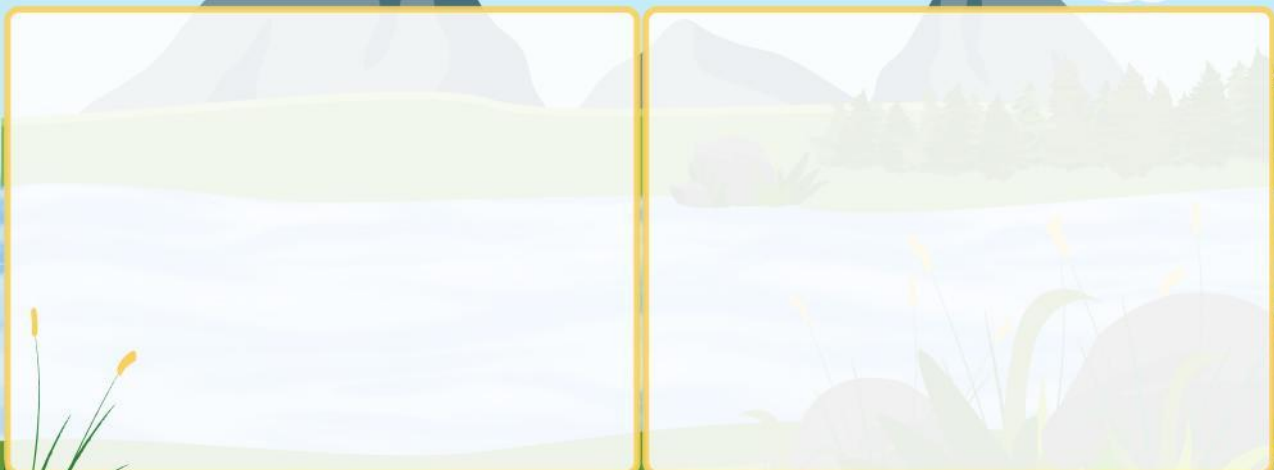
TITIK SUDUT

Titik sudut merupakan titik pertemuan antara tiga atau lebih rusuk yang ada pada sebuah bangun ruang.

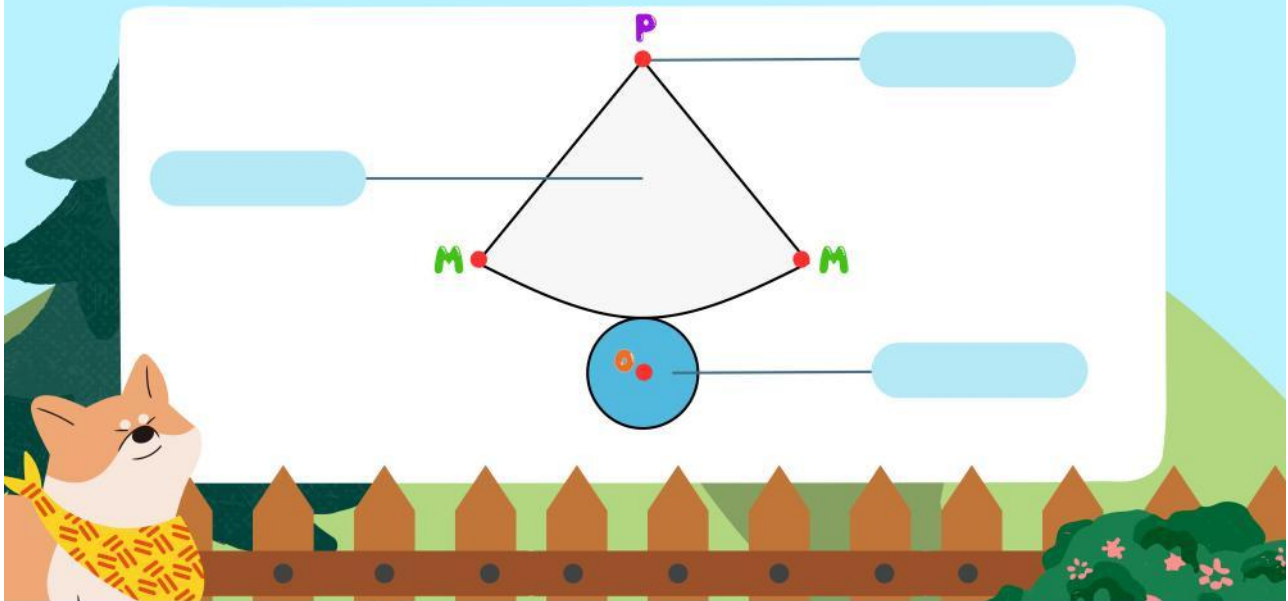
Kerucut memiliki titik sudut yang berada pada



JARING-JARING KERUCUT



Ayo Mencoba



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!

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

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

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

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

$$S = \dots$$

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.

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

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

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

Jadi, luas selimut dari bangun kerucut tersebut berukuran 330 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 :

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

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

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

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

RUMUS LUAS PERMUKAAN KERUCUT

Untuk menghitung luas permukaan kerucut, rumusnya adalah:

Luas Alas + Luas Selimut

Masih ingatkah kamu dengan luas alas kerucut yang sudah kita pelajari sebelumnya dan juga luas selimut kerucut?

Luas Permukaan Kerucut

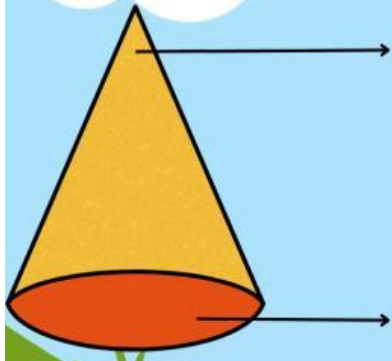
Masih ingatkah kamu rumus dari luas selimut kerucut????

Berbentuk apakah alas kerucut???

.....

Masih ingatkah kamu rumus dari luas bangun datar tersebut????

Jadi, rumus dari luas permukaan kerucut yaitu



Contoh



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 :

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

$$L = (3,14 \times 5^2) + (3,14 \times 5 \times 13)$$

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

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

Jadi, luas permukaan kerucut ini adalah $282,6 \text{ cm}^2$

AYO MENCOBA

Diketahui kerucut mempunyai alas dengan diameter lingkaran 12 cm, garis pelukis (s) = 10 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas permukaan dari kerucut tersebut!

DIKETAHUI

r =
 π =

s =
 t =

DITANYA

Luas permukaan kerucut ?

DIJAWAB

$L = (\pi \times \dots) + (\dots \times \dots \times \dots)$ ————— Rumus

$L = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots \times \dots)$ ————— Penyelesaian

$L = \dots + \dots$

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

Jadi, luas permukaan kerucut ini adalah cm^2

RUMUS VOLUME KERUCUT

Untuk menghitung volume kerucut, rumusnya adalah

$\frac{1}{3}$ Luas alas x Tinggi

$\frac{1}{3} \pi \times r^2 \times t$

Contoh :

Diketahui sebuah kerucut dengan tinggi 24 cm dan jari jari 7 cm. Berapa volume kerucut tersebut?

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

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 24$$

$$V = 22 \times 7 \times 8$$

$$V = 1.232 \text{ cm}^3$$

AYO MENCOBA

Diketahui kerucut memiliki panjang jari-jari 8 cm dan tinggi 15 cm, berapakah volumenya?

$V = \dots \times \pi \times \dots \times \dots$ ————— Rumus

$V = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$ ————— Penyelesaian

$V = \dots \times \dots$

$V = \dots \text{ cm}^3$



Tes Mandiri Siap?

Klik Disini



Ayo Kita Mulai !

GOOD JOB!

Here's a star for everyone!



Terima Kasih