

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 loh. 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, menjelaskan sifat dan jaring kerucut, menentukan luas permukaan kerucut, menemukan volume bangun ruang 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 sih tim cone juga. Soalnya lebih enak hehe.



2
Kalau boleh tahu apa aja sih benda yang berbentuk kerucut selain cone?

1
Nah, cone itu berbentuk kerucut! ngomongin tentang kerucut nih, banyak juga loh benda-benda di sekitar kita yang juga berbentuk kerucut



BENDA BENTUK KERUCUT



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.

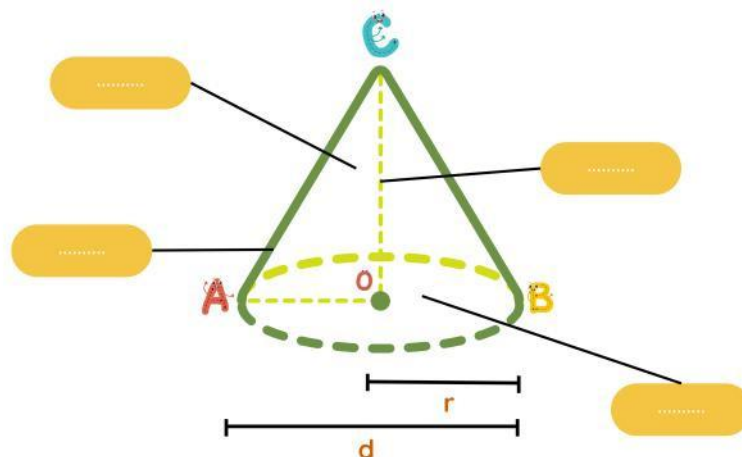


Unsur Bangun Ruang Kerucut

- **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

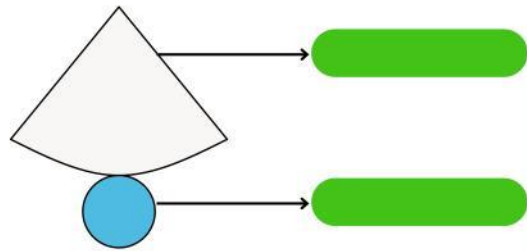


SIFAT-SIFAT KERUCUT

SISI

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

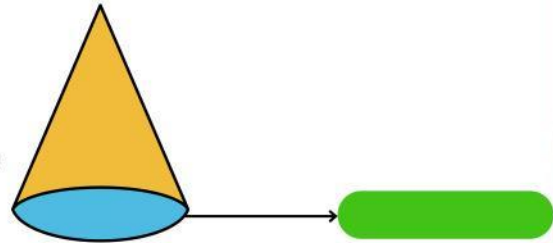
Kerucut memiliki sisi yang berbentuk dan



RUSUK

Rusuk adalah garis pertemuan antara dua sisi pada bangun ruang.

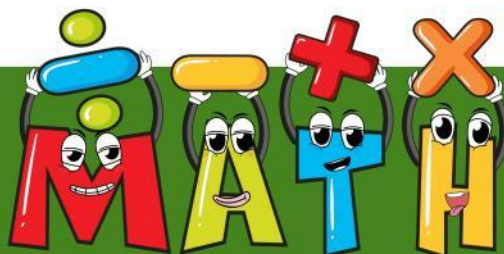
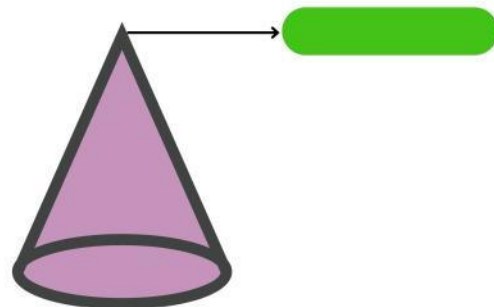
Kerucut memiliki yang mengelilingi alas



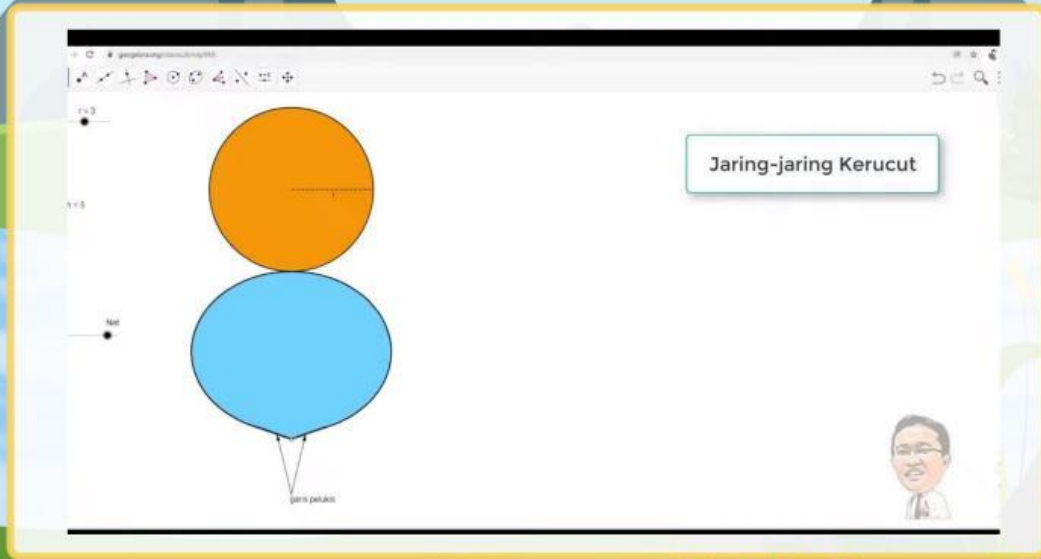
TITIK SUDUT

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



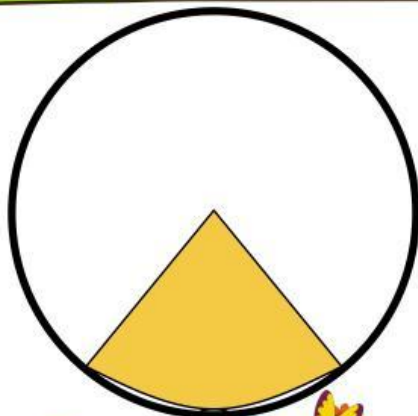
Permasalahan I

Sebuah prabik es krim memproduksi es krim dengan kemasan berbentuk kerucut dengan jari-jari 3 cm garis pelukis 5 cm. Jika setiap es krim dibungkus dengan kertas, tentukan luas minimum kertas yang diperlukan untuk membungkus es krim tersebut.



menemukan luas selimut dan luas permukaan kerucut

Pada kegiatan ini, kita akan menemukan luas selimut kerucut dan luas permukaan kerucut



Perhatikan selimut kerucut berbentuk juring lingkaran dengan ukuran :
 Panjang jari-jari = Garis pelukis
 Panjang busur = Keliling lingkaran alas
 Dari juring gambar di atas, maka diperoleh :

$$\frac{\text{Luas selimut kerucut}}{\text{Luas lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$$

$$\frac{\text{Luas selimut kerucut}}{\dots \dots \dots} = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$\text{Luas selimut kerucut} = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$\text{Luas selimut kerucut} = \dots \dots \dots$$

LUAS PERMUKAAN KERUCUT

Dari gambar jaring-jaring kerucut di atas, maka :

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \text{Luas alas} + \text{Luas } \dots\dots\dots$$

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

Luas Permukaan Kerucut

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \dots\dots\dots$$

Jadi, dari kegiatan ini diperoleh rumus :

$$\text{Luas selimut kerucut} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \dots\dots\dots$$

AYO MENCoba

Setelah melengkapi data di atas, ayo kamu jawab pertanyaan dari permasalahan 1 pada stimulation untuk membuktikan kebenaran jawaban !

Penyelesaian :

Yuk Kerjakan !



Soal :

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 :

$$L = \pi \times r \times (r + s)$$
$$L = \dots \times \dots \times (\dots + \dots)$$
$$L = \dots + \dots$$
$$L = \dots \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan kerucut ini adalah cm²

Permasalahan 2

Terdapat cone kosong yang akan diisi dengan ice cream hingga penuh. Bagaimanakah kita bisa mengisi penuh ice cream tersebut?



AYO MENCOBA

Untuk mendukung informasi sementara yang kamu tulis, ayo lakukan kegiatan berikut !

KEGIATAN MENEMUKAN VOLUME KERUCUT

Siapkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut :

- Bangun kerucut (alat peraga)
- Bangun Tabung (alat peraga)
- Pasir / beras



Langkah –langkah

- Sediakan di atas meja kerucut dan tabung dengan ukuran jari-jari dan tinggi yang sama
- Isi kerucut dengan pasir sampai penuh kemudian pindahkan semuanya ke tabung. Ulangi langkah ini sampai tabung terisi penuh
- Berapa kali kamu mengisi tabung sampai penuh dengan menggunakan kerucut ?
- Gunakan hasil pada bagian c untuk menentukan hubungan antara volume tabung dan volume kerucut
- Dari jawaban butir d, dapat disimpulkan ...

VOLUME TABUNG = VOLUME KERUCUT

VOLUME KERUCUT = VOLUME TABUNG

VOLUME KERUCUT =

AYO MENCoba

Setelah melengkapi data di atas, ayo kamu jawab pertanyaan dari permasalahan 2 pada stimulation untuk membuktikan kebenaran jawaban !

PENYELESAIAN

Yuk Kerjakan !

Soal :

Diketahui kerucut memiliki panjang jari jari 14 cm dan tinggi 21 cm. Berapakah volumenya?

Pembahasan :

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

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

$$V = \frac{22}{7} \times \dots + \dots$$

$$V = \dots \times \dots$$

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

Jadi, volume kerucut adalah cm^3



Tes Mandiri Siap?

Klik disini



Ayo Kita Mulai !

GOOD JOB!

Here's a star for everyone!



