

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Luas Permukaan & Volume Kerucut

Kelas :

Tanggal :

Pertemuan :

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang kerucut dan menyelesaikan masalah yang terkait

Petunjuk Penggunaan LKPD



1. Tulislah nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dengan teliti dan seksama
3. Kerjakan semua instruksi dan permasalahan yang ada secara individu
4. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok
5. Apabila mengalami kesulitan atau kurang jelas instruksinya mintalah penjelasan pada guru

Luas Permukaan Kerucut

Perhatikan Masalah Kontesktual berikut!

Masalah 1

Gerakan *Car Free Day* (CFD) merupakan sebuah gerakan untuk menurunkan ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan bermotor. *Car Free Day* biasanya dilaksanakan setiap hari minggu. Karena antusiasme masyarakat yang tinggi terhadap gerakan tersebut, maka banyak orang yang tertarik untuk berjualan saat CFD. Salah satu hal yang diminati oleh orang-orang saat CFD adalah es krim berbentuk kerucut. Selain karena rasanya manis, es krim tersebut memiliki bentuk yang unik, atasnya berbentuk lingkaran dan sekelilingnya diselimuti oleh cone yang semakin ke bawah semakin mengecil menuju satu titik.



Sumber: <https://bitly.ws/3go4m>

Pak Aldi adalah pengusaha es krim, Ia ingin berjualan di daerah CFD. Ia berencana memproduksi 10 es krim dengan bungkus berbentuk kerucut dengan panjang jari-jari alas bungkus es krim adalah 7 cm dan tinggi 15 cm. Jika harga per sentimeter (cm) bahan pembungkus es krim Rp. 10, maka berapa banyak uang yang harus dikeluarkan oleh Pak Aldi untuk membeli pembungkus es krim tersebut?

Ayo Memahami!

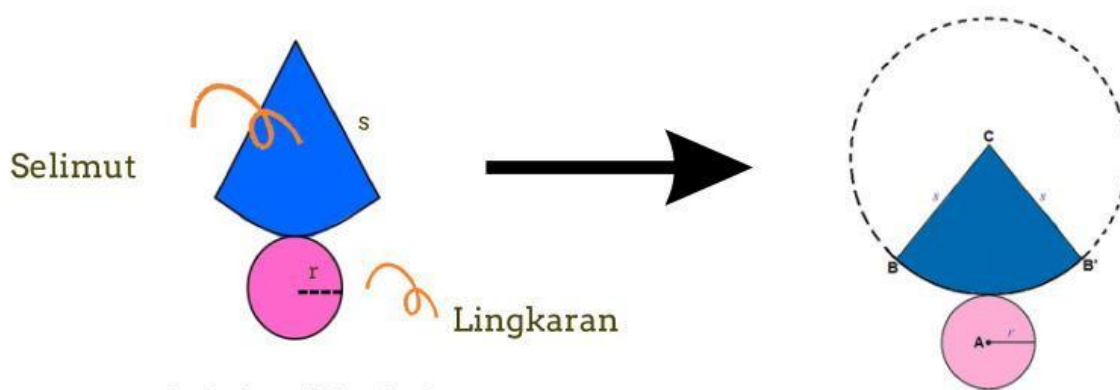
Informasi apa saja yang kalian dapatkan dari permasalahan di atas?

Ayo Menjelaskan!

Hal apa yang harus ditemukan terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

Ayo Menyelesaikan Masalah!

Coba amati kembali jaring-jaring kerucut dan unsur-unsur kerucut untuk menemukan rumus luas permukaan kerucut



Sumber: <https://bitly.ws/3go4f>

Jika diperhatikan selimut kerucut berbentuk juring lingkaran.

$$\begin{aligned} \frac{\text{Luas Selimut Kerucut}}{\text{Luas Lingkaran}} &= \frac{\text{Keliling Lingkaran } (o, r)}{\text{Keliling Lingkaran } (o, s)} \\ \text{Luas Selimut Kerucut} &= \frac{\text{K. Lingkaran } (o, r) \times \text{L. Lingkaran } (o, s)}{\text{Keliling Lingkaran } (o, s)} \\ \text{Luas Selimut Kerucut} &= \frac{2\pi r \times}{ } \\ \text{Luas Selimut Kerucut} &= \end{aligned}$$

Dari gambar jaring-jaring, dapat diketahui bahwa

Luas Permukaan Kerucut = Luas Alas + Luas Selimut Kerucut

Luas Permukaan Kerucut =

Luas Permukaan Kerucut =

Untuk menyelesaikan masalah di atas, gunakan rumus luas permukaan kerucut untuk menghitung luas bungkus es krim!

Luas bungkus es krim =

Untuk menghitung biaya yang harus dikeluarkan oleh Pak Aldi, maka

Biaya = Luas bungkus es krim × Banyak es krim × Harga bungkus es krim
=

Jadi, uang yang harus dikeluarkan oleh Pak Aldi untuk membeli pembungkus es krim adalah

Ayo Membandingkan Jawaban!

Bandingkan jawaban di atas dengan anggota kelompokmu. Jika ada perbedaan jawaban maka diskusikan!

Ayo Menyimpulkan!

Unsur-unsur Kerucut :

Luas Selimut Kerucut =

Luas Permukaan Kerucut =

VOLUME

Kerucut

Perhatikan Masalah Kontesktual berikut!

Masalah 2

Pada perayaan kemerdekaan Republik Indonesia yang ke-78, Kampung Kemas akan mengadakan tradisi tumpengan. Tumpeng adalah sajian nasi berbentuk kerucut yang lekat dengan kebudayaan Jawa. Para Ibu di Kampung Kemas berencana untuk membuat nasi tumpeng sendiri dengan diameter 14 cm dan tinggi 18 cm. Agar beras yang dibutuhkan untuk membuat nasi tumpeng tidak kekurangan atau kelebihan, maka berapa banyak beras yang dibutuhkan dalam membuat nasi tumpeng?



Sumber:
<https://id.pngtree.com/so/tumpeng>

Ayo Memahami!

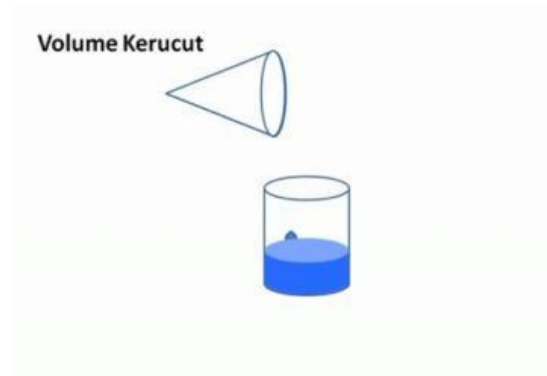
Informasi apa saja yang kalian dapatkan dari permasalahan di atas?

Ayo Menjelaskan!

Hal apa yang harus ditemukan terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

Ayo Menyelesaikan Masalah!

Untuk menjawab masalah di atas, coba perhatikan video di bawah ini untuk membantu kamu dalam menemukan rumus volume kerucut!



Sumber: <https://youtu.be/ZqmIQAxfhbc?si=l0wBVfHp74lIHbEk>

Dari video di atas, dapat dilihat bahwa tabung akan tepat dipenuhi kerucut
Sehingga,

$$\begin{aligned}\text{Volume Tabung} &= 3 \times \text{Volume Kerucut} \\ \text{Volume Kerucut} &= \frac{1}{3} \times \text{Volume Tabung} \\ &= \end{aligned}$$

Dengan menggunakan rumus di atas, coba hitung banyak beras yang dibutuhkan dalam membuat nasi tumpeng tersebut!

Ayo Membandingkan Jawaban!

Bandingkan jawaban di atas dengan anggota kelompokmu. Jika ada perbedaan jawaban maka diskusikan!

Ayo Menyimpulkan!

Tuliskan kembali rumus untuk mencari Volume Kerucut!

Volume Kerucut =