



Nama	:
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX / Ganjil
Materi	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sub Materi	: Luas & Volume Kerucut
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan 4)

Kompetensi Dasar

3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7.9 Menghitung Luas Kerucut

3.7.10 Menghitung Volume Kerucut

Nama Kelompok :
Anggota :

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

Tujuan Pembelajaran

1. Menghitung luas Kerucut

2. Menghitung Volume Kerucut



Belajar memang melelahkan, namun akan lebih melelahkan bila saat ini kamu tidak belajar.
Jangan berhenti belajar!!!
Masa depan adalah milik mereka yang

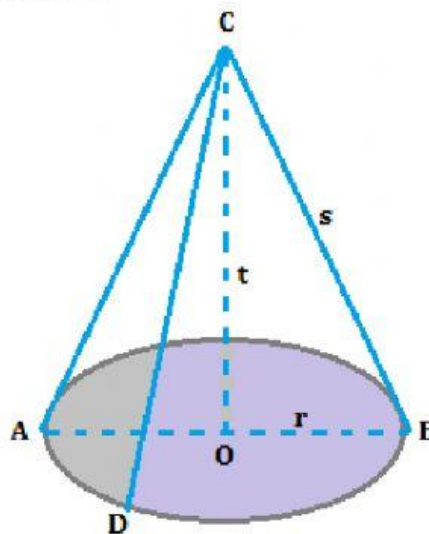
Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja

1. Tulislah nama dan anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKPD berikut. Kemudian pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
3. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan



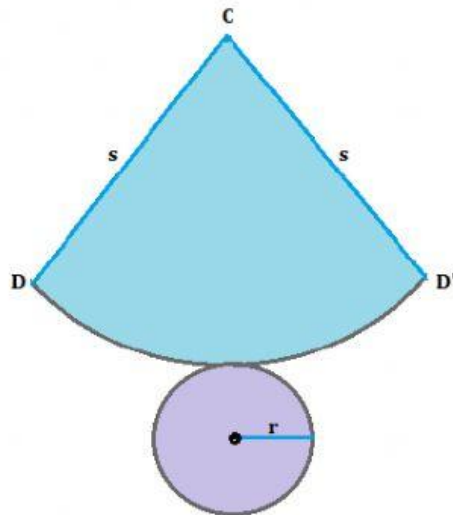
KEGIATAN 1

Perhatikan Gambar Kerucut berikut ini.



Gambar 1

Pada gambar di atas terdapat kerucut dengan titik puncak C, garis pelukis (s) AC, BC dan CD, tinggi (t) OC dengan jari-jari (r) OA dan OB. Untuk lebih memudahkan dalam pembuktian luas permukaan silahkan perhatikan jaring-jaring kerucut di atas yang di gunting pada garis pelukis CD di bawah ini :

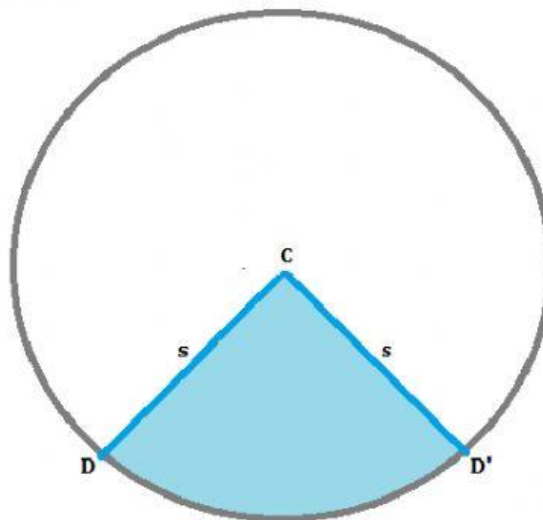


Gambar 2

Pertama

Mencari Luas Juring CDD'

Perhatikan gambar di bawah ini:

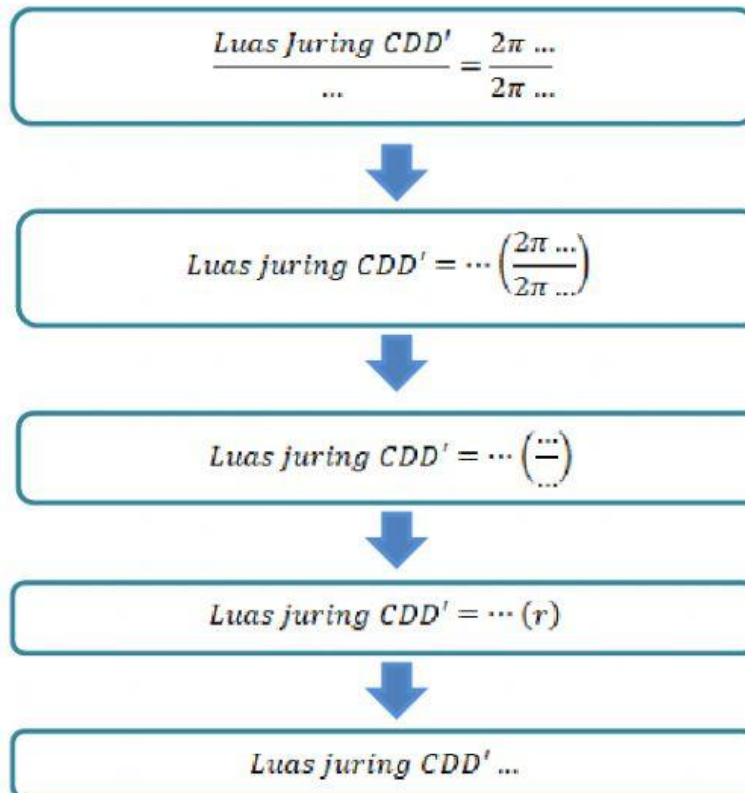


Gambar 3

Pada lingkaran di atas terdapat juring CDD' yang merupakan **selimut kerucut**. Masih ingatkah kamu materi lingkaran di kelas VIII? Menurut teorema, di lingkaran berlaku:

$$\frac{\text{Luas Juring CDD'}}{\text{Luas Lingkaran}} = \frac{\text{Panjang Busur DD'}}{\text{Panjang Keliling Lingkaran}}$$

Perhatikan pada gambar 2, diketahui bahwa panjang busur DD' sama dengan keliling lingkaran yang berjari-jari "r", berarti:



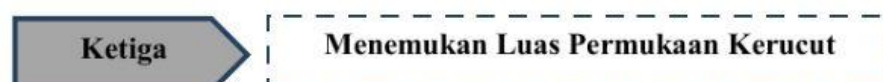
Karena juring CDD' adalah selimut kerucut, maka Luas Juring CDD' = Luas Selimut Kerucut

$$\text{Luas Selimut Kerucut} = \dots$$



Selanjutnya diketahui bahwa rumus untuk mencari luas lingkaran kecil (pada gambar 2) adalah

$$\text{Luas Lingkaran Kecil} = \dots$$





KEGIATAN 2

Dalam kegiatan ini, kita akan membuktikan kebenaran bahwa **volume kerucut** = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$

Alat dan Bahan:

1. Model tabung tidak tertutup
2. Model kerucut tidak memiliki alas
(Tinggi dan diameter alas tabung dan kerucut kongruen)
3. Pasir

Petunjuk Kerja:

1. Isilah kerucut dengan pasir sampai rata dengan permukaan kerucut (terisi penuh)
2. Kemudian tuangkan pasir dari kerucut tersebut ke dalam tabung
3. Ulangi langkah 1 dan 2 sampai tabung menjadi penuh

Berdasarkan kegiatan tersebut, mari kita cari tahu:

1. Berapa kali langkah 1 dan 2 kamu lakukan sehingga tabung terisi penuh?

2. Dari beberapa kali penuangan sampai pasir rata dengan permukaan tabung akan ditemukan hubungan antara volume tabung dengan volume kerucut.

Volume tabung = $\times$ volume kerucut

Volume kerucut = volume tabung

= (..... $\times$ )

= (..... $\times$ )

Dari kegiatan yang telah apakah terbukti bahwa **volume kerucut** = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$?