

LKPD 2

Bangun Ruang Sisi Lengkung Kerucut

Design By :

NADIYYA SHAFFITRI

Presented To :

**GRADE IX
SEMESTER 2**

Alokasi Waktu:

60 MENIT

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

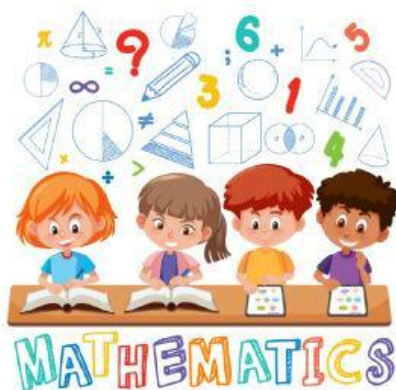
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

KELAS : _____



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

VOLUME KERUCUT



CAPAIAN PEMBELAJARAN :

Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume.

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Melalui pembelajaran Problem Based Learning, Peserta Didik dapat:

1. Menentukan rumus volume kerucut dengan baik dan benar.
2. Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan volume kerucut dengan tepat.



PETUNJUK Pengerjaan :

1. Kerjakanlah secara berkelompok dengan anggota 3-5 orang.
2. Siapkan alat tulis serta buku cetak sebagai referensi
3. Bacalah setiap perintah yang diberikan
4. Jawablah setiap pertanyaan dengan benar
5. Mintalah bantuan guru jika menemui kesulitan

Orientasi Peserta Didik

5 menit



Perhatikan gambar disamping!

Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia siswa-siswa SMPN 22 Kota Bengkulu melaksanakan kegiatan lomba tumpeng antar kelas. Untuk itu siswa siswi kelas IX A mempersiapkan bahan-bahan untuk membuat nasi tumpeng tersebut. Ukuran nasi tumpeng yang akan dibuat adalah jari-jari alas tumpeng tersebut 14 cm dan tinggi tumpeng yang akan dibuat 30 cm. Jika harga 1 liter beras Rp. 22.000, maka berapa biaya yang harus dipersiapkan oleh siswa siswi kelas IX A untuk membuat Nasi Tumpeng tersebut? note: $1 \text{ l} = 1.000 \text{ dm}^3$

Mengorganisasikan Peserta Didik

10 menit

1. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk dengan beranggotakan [4-5 orang]
2. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap "Orientasi Masalah".
3. Analisis dan selesaikan permasalahan yang diberikan bersama dengan mengikuti langkah-langkah yang ada pada LKPD
4. Langkah seperti apa yang dapat kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? Diskusikan bersama kelompokmu!



Membimbing Penyelidikan

Ayo Mengingat

25 menit

Jika sebuah tabung jari-jari alasnya r dan volumenya V , maka:

$$\Leftrightarrow V = \text{Luas alas} \times t \rightarrow L \text{ alas} = \pi r^2$$

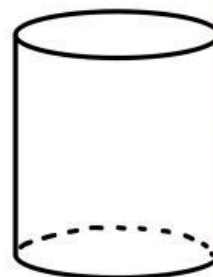
$$\Leftrightarrow V = \dots \times t$$

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } \pi = \dots$$

2

$\pi^2 t$

3,14





Kegiatan Praktik

Kerjakan kegiatan ini secara kelompok.

Siapkan beberapa alat berikut:

- 1) Kertas karton
- 2) Gunting
- 3) Pasir
- 4) Double Tape

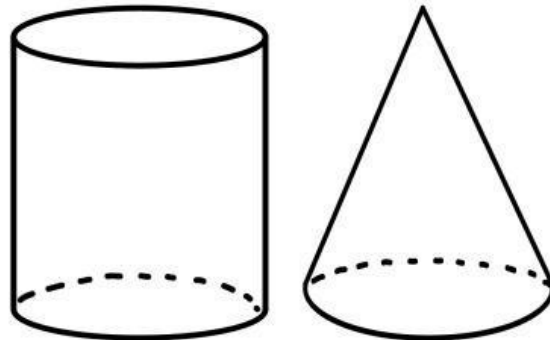


Langkah-langkah dari kegiatan 3 adalah sebagai berikut:

- a. Buatlah kerucut tanpa tutup dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 15 cm. Kemudian buatlah tabung tanpa tutup dengan jari-jari alas dan tinggi yang sama dengan jari-jari alas dan tinggi kerucut sebelumnya.
- b. Isi kerucut dengan pasir sampai penuh kemudian pindahkan semuanya ke tabung. Ulangi langkah ini sampai tabung terisi penuh.
- c. Berapa kali kamu mengisi tabung sampai penuh dengan menggunakan kerucut?
jawab: _____
- d. Gunakan hasil (d) untuk menentukan hubungan antara volume tabung dan volume kerucut.
- e. Tentukan perbandingan volume kerucut dengan volume tabung.
- f. Dari jawaban butir (e), dapat disimpulkan

$$V \text{ kerucut} = \frac{1}{3} V \text{ tabung}$$

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



Menyelesaikan Masalah

Setelah kalian melakukan Kegiatan sebelumnya, gunakan rumus volume kerucut yang kalian dapatkan untuk menyelesaikan masalah!

Jika diketahui Volume Nasi Kuning = Volume Kerucut

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

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

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

2

1

3

14

14

30

1/3

6.160

Banyaknya beras yang dibutuhkan siswa kelas IXA untuk membuat tumpeng adalah :

$$V_{\text{nasi Tumpeng}} : 1.000 = \frac{\dots}{1.000}$$

Banyak beras = ... liter

Biaya yang perlu disiapkan siswa kelas IXA

Biaya = Banyak Beras x -----

= -----

Jadi, biaya yang harus disiapkan adalah -----

Mengembangkan dan Mempresentasikan Hasil

10 menit

1. Presentasikan hasil diskusi kalian mengenai konsep persamaan kuadrat dan penyelesaian masalah awal di depan kelas!

2. Bandingkan hasil diskusi kalian dengan jawaban dari kelompok lainnya!

3. Tuliskan kesimpulan akhir yang kalian dapatkan dari kegiatan penyelidikan yang telah kalian lakukan sebelumnya!



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses pemecahan masalah

10 menit

Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi kelompok yang telah kalian lakukan, coba analisis dan jawablah pertanyaan berikut:

a. Apa itu Volume?

Jawab: _____

b. Apa Hubungan dari Volume Limas dan Volume Tabung berdasarkan hasil kegiatan kalian?

Jawab: _____

c. Rumus Volume Limas

Jawab: _____