

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bangun Ruang Sisi Lengkung Kerucut



KELOMPOK :

NAMA SISWA :

Tujuan:

Mengidentifikasi unsur-unsur kerucut

Menjelaskan jaring-jaring kerucut

Menentukan rumus luas permukaan kerucut

Menentukan volume kerucut

Petunjuk penggunaan

1. Baca LKPD dengan ketiti, selanjutnya diskusikan Bersama kelompokmu
2. Ikuti kegiatan sesuai dengan Langkah yang tersedia
3. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru

Stimulation

AYO MENGAMATI

Tata menghadiri acara syawalan gunung megoni di kabupaten pekalongan, ia mengamati bentuk gunung megoni yang mana berbentuk kerucut seperti tumpeng pada umumnya dan sekeliling tumpeng diselimuti megoni, Tata penasaran dengan unsur-unsur kerucut

Tata ingin menghitung berapa luas megoni yang menyelimuti gunung tersebut. Bisakah kamu membantu Tata untuk menemukan unsur-unsur dari bentuk gunung megoni tersebut? Dan bisakah membantu menghitung luas megoni yang menyelimuti gunung dan luas seluruh permukaan gunung megoni, serta beratnya?

Ayo bantu Tata menemukan unsur-unsur kerucut, luas selimut, luas permukaan kerucut, dan volume dengan mengikuti seluruh kegiatan di LKPD ini

Ayo Simak permasalahan berikut

Permasalahan-1

Warga linggoasri sebagai desa yang dipilih oleh pemerintah kabupaten sebagai tempat pelaksanaan tradisi syawalan gunung megoni akan membuat gunung megoni dengan jari-jari alasnya 60 cm, dan tinggi gunung 80 cm. Tentukan luas sisi dan berat gunung megoni?

Problem statement

AYO MENANYA

Untuk mengidentifikasi masalah yang telah diberikan pada stimulation, jawablah pertanyaan berikut.

1. Tuliskan informasi yang kamu ketahui dari permasalahan-1

Diketahui:

Ditanya:

Jawaban sementara:

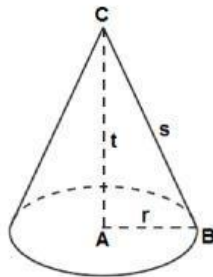
Coba tuliskan perkiraan jawabanmu permasalahan-1

Untuk membuktikan kebenaran jawaban sementara

Data collection

Ayo ikuti kegiatan selanjutnya

Kegiatan 1: menemukan unsur-unsur kerucut



Coba perhatikan gambar kerucut pada di atas

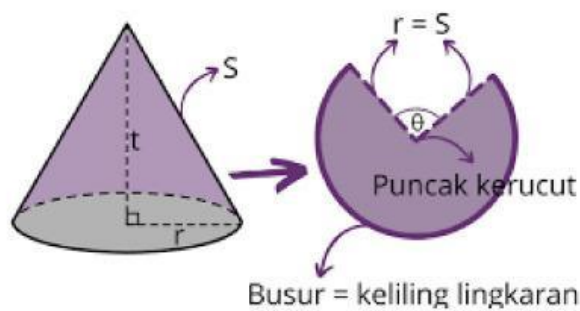
Ayo kita selidiki unsur-unsur kerucut yang terdapat pada gambar dengan melengkapi jawaban di bawah ini.

1. Bidang alas, yaitu sisi yang berbentuk
2. Diameter bidang alas, yaitu
3. Jari-jari bidang alas, yaitu
4. tinggi kerucut, yaitu
5. garis pelukis, yaitu
6. sisi kerucut yang tidak diraster dan berbentuk juring lingkaran, yang mana juring adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua buah jari-jari yang berada pada kedua ujungnya disebut

Kegiatan 3: menemukan luas selimut dan luas permukaan kerucut

Pada kegiatan ini kita akan menemukan rumus luas selimut kerucut $= \pi r s$ dan luas permukaan kerucut $= \pi r(r + s)$

Menemukan luas selimut kerucut



Perhatikan gambar di atas (selimut kerucut) berbentuk juring lingkaran dengan ukuran;

Panjang jari-jari = garis pelukis

Panjang busur = keliling lingkaran alas

Dari juring pada gambar di atas maka diperoleh;

$$\frac{\text{Luas Selimut Kerucut}}{\text{Luas Lingkaran}} = \frac{\text{Panjang Busur}}{\text{Keliling Lingkaran}}$$

$$\frac{\text{Luas Selimut Kerucut}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\text{Luas Selimut Kerucut} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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

Gambar jaring-jaring kerucut telah kamu buat pada kegiatan 2 di atas maka;

Luas permukaan = luas alas + luas

Luas permukaan kerucut = +

Luas permukaan kerucut =

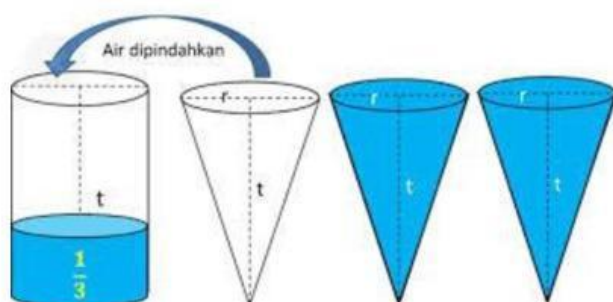
Jari, dari kegiatan 3 ini diperoleh rumus;

1. luas selimut kerucut =

2. luas permukaan kerucut =

Kegiatan 4: menemukan volume kerucut melalui eksperimen

- Siapkan 2 bangun ruang kerucut dan tabung dengan besar alasnya sama dan tingginya sama
- Tuangkan air ke dalam tabung dengan menakar menggunakan kerucut
- Dan lakukan sebaliknya menuangkan air ke dalam kerucut dari air pada tabung



Hasil eksperimen perbandingan volume kerucut dan volume tabung tersebut tentukan volume kerucut, dengan mengisi titik-titik berikut:

1 volume kerucut + 1 volume kerucut + 1 volume kerucut = 1 volume tabung

... .. volume kerucut = 1 volume tabung

volume kerucut = $\frac{\dots}{\dots}$ volume tabung

rumus volume tabung = ...

volume kerucut = ...

$$V = \pi r^2 t$$

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

Maka rumus volume kerucut

$$V = \dots$$

Keterangan

$$V = \dots$$

$$r = \dots$$

$$t = \dots$$

Data processing

AYO MENALAR

Setelah kamu melengkapi kegiatan 1, 2, 3, 4 di atas pada data collection selesaikan soal 1 pada stimulation

Penyelesaian:

Langkah 1: menentukan luas gunung megono

Luas selimut gunung megono = luas selimut kerucut

Luas permukaan kerucut =

Langkah 2: Menentukan banyak bahan yang diperlukan

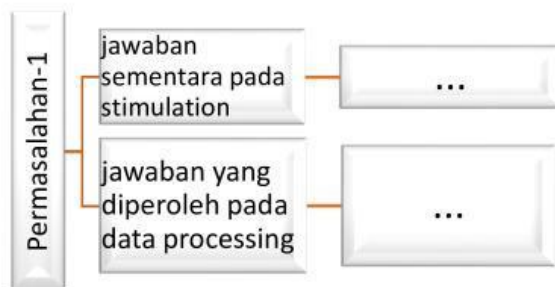
Langkah 3: menentukan biaya produksi cetakan gunung megono

Biaya bahan cetakan gunung megono

Kesimpulan:

Verification

Setelah memperoleh jawaban dari soal 1. Periksa apakah jawaban sementara yang telah kamu buat sebelumnya “benar” atau “tidak” pada tahap problem statmenT



Generalization

Ayo simpulkan pembelajaran kita hari ini tentang luas permukaan kerucut sehingga kamu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

1. Tulis unsur-unsur kerucut
2. Tulis bangun apa saja yang terdapat pada jarring-jaring kerucut
3. Tuliskan rumus menghitung luas selimut kerucut dan luas permukaan kerucut

Luas selimut kerucut =

Luas permukaan kerucut =

Volume kerucut =