

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

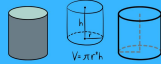
TABUNG

MATA PELAJARAN MATEMATIKA

KELAS IX

SMP KARTIKA III-1

TAHUN AJARAN 2023/2024



IDENTITAS

NAMA ANGGOTA :

1.
2.
3.
4.
5.

Petunjuk Mengerjakan

1. Berdoa sebelum memulai mengerjakan.
2. Pengerjaan dilakukan menggunakan salah satu hp/ smartphone milik anggota kelompok dan dilakukan dengan **diskusi kelompok**.
3. Pastikan dapat mengakses jaringan internet yang stabil.
4. Isi nama anggota kelompok pada kolom identitas.
5. Setiap setiap titik-titik yang ada di dalam lembar kerja dengan lengkap sesuai dengan perintah yang tertera.
6. Cek kembali setiap jawaban yang telah diisi.
7. Jika sudah yakin dengan seluruh isian jawaban, klik tombol kirim/submit yang tersedia.

Perhatikan permasalahan berikut!



Setiap bulan, sebuah pabrik memproduksi drum yang digunakan sebagai alat pengemasan minyak mentah untuk mengekspor produk, pabrik tersebut mulai menggunakan bahan baku yang berkualitas. Untuk memproduksi drum, diolah bahan baku dengan harga produksi tiap meter persegi Rp 160.000,00. Pabrik perusahaan minyak memiliki spesifikasi drum untuk setiap drum yang diproduksi yaitu memiliki ukuran diameter 50 cm dan tinggi drum 100 cm. Bangkai drum yang diproduksi mengikuti kapabilitas produk minyak mentah setiap bulan yaitu **8.000.000 liter**. Bagaimana cara menentukan luas bahan yang diperlukan untuk memproduksi satu drum dan berapa total drum yang harus diproduksi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut?

Menentukan luas permukaan tabung

Perhatikan perubahan tabung menjadi jaring-jaring tabung berikut!



Perhatikan bahwa sebuah tabung dapat diurai menjadi jaring-jaring yang terdiri dari **dua lingkaran** sebagai tutup dan sisi sisi **sekelok berbentuk persegi panjang**.

Menentukan luas permukaan tabung sama dengan menentukan luas jaring-jaring tabung.

1. Luas Permukaan Tabung
= Luas Jaring-jaring Tabung
= 2 x luas lingkaran + luas selok
= 2 x luas lingkaran + luas ABCD
$$= 2 \times \pi R^2 + 2 \times p \times l$$

Jadi diperoleh luas permukaan tabung adalah

$$pH = 2\pi R^2 + 2 \times p \times l$$

Menentukan volume tabung

Perhatikan perbandingan antara bangun ruang prisma bulat, dan tabung berikut!



Isikan persamaan antara prisma bulat dan tabung sesuai gambar di atas menurut pendapatmu!

Isikan
Volume prisma = $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$ tinggi
Volume bulat = $\dots \times \dots \times \dots \times \dots$ luas alas $\times \dots$

Dari persamaan tersebut diperoleh

V = Volume Tabung
$$= \pi R^2 \times \dots$$

$$= \pi R^2 \times \dots$$

Keterangan: r = jari-jari tabung dan t = tinggi tabung

$$pH = 2\pi R^2 + 2 \times p \times l$$

Menentukan masalah



Ingin, kita perlu menyelesaikan masalah di soal terkait produk drum minyak di sebuah pabrik!

Menghitung biaya produksi satu drum
Pertama, hitung luas permukaan drum yang diproduksi. Diketahui: $r = \frac{1}{2} \times 50 = 25$ cm, dan $t = \dots$ cm

Isikan
biaya bahan baku = Rp 160.000,00/m²

Pilih pH = 5,14

$L =$ Luas permukaan drum berbentuk tabung

$= 2 \times 3,14 \times \dots \times \dots$

$= 2 \times 3,14 \times \dots \times \dots$

Jadi luas permukaan setiap drum yang diproduksi adalah $\dots$ m² atau $\dots$ m²

Kedua, hitung biaya produksi

Biaya produksi = biaya bahan baku $\times$ luas permukaan tabung

$= \dots \times \dots$

Jadi biaya produk untuk setiap drum adalah Rp.

Menghitung biaya drum yang harus diproduksi tiap bulan

Pertama, hitung volume tiap drum yang diproduksi. Diketahui: $r = \frac{1}{2} \times 50 = 25$ cm, dan $t = \dots$ cm

Isikan
kapasitas produksi = $\dots$ liter

$V =$ Volume drum berbentuk tabung

$= \pi R^2 \times \dots$

$= 3,14 \times \dots$

Jadi volume setiap drum yang diproduksi adalah $\dots$ m³ atau $\dots$ liter ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$)

Kedua, hitung biaya produksi

Biaya produksi = kapasitas produksi / volume tabung

$= \dots$

Jadi biaya drum yang diproduksi untuk memenuhi kapasitas produksi minyak adalah $\dots$ drum.

SELESAI

LIVESTOCKSHEETS