

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK -1
(LKPD-1)

Luas Permukaan Tabung



KELOMPOK :

NAMA SISWA:



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan LKPD ini kamu diharapkan dapat menentukan unsur-unsur tabung, luas selimut tabung, luas permukaan tabung, luas permukaan tabung tanpa tutup, membuat jaring-jaring tabung dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Baca dan pamilah LKPD-1 dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
2. Ikuti kegiatan sesuai dengan langkah yang ada.
3. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru.



Stimulation



Ayo Mengamati



Gambar 1. Kaleng susu

“Rara membeli sekaleng susu cair berbentuk tabung karena mendapatkan tugas dari gurunya untuk menemukan unsur-unsur dan luas permukaan tabung pada susu kaleng. Rara mengamati bentuk kaleng tersebut, ternyata tutup atasnya berbentuk lingkaran dan sama dengan tutup bawahnya. Kemudian Rara juga mengamati kertas label dari susu kaleng dan karena rasa penasaran Rara melepaskan kertas label tersebut. Ternyata kertas label tersebut berbentuk persegi panjang.

Dapatkah kamu membantu Rara menjawab pertanyaan selanjutnya yaitu menentukan luas permukaan tabung? Agar kamu bisa membantu Rara ayo ikuti kegiatan berikut ini 😊”.

Ayo simak permasalahan berikut ini 😊 !

PEMASALAHAN-1

Sebuah pabrik memproduksi susu kental manis berkemasan kaleng. Setiap hari pabrik tersebut memproduksi 50 kardus susu kental manis tersebut. Setiap kardus berisi 48 kaleng. Susu tersebut dikemas dalam kaleng berukuran diameter alas 7,2 cm dan tinggi 7,5 cm. Kaleng susu tersebut terbuat dari *Tinplate* (plat timah) berbentuk persegi panjang, harga 1 lembar plat timah Rp 8.470,00 dengan ukuran panjang 95 cm dan lebar 85 cm. Jika sebuah pabrik menyediakan modal untuk produksi kaleng susu tersebut sebesar Rp 650.000,00, apakah modal tersebut cukup untuk produksi kaleng susu ?



Problem Statement

Ayo Menanya



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

1. Tulislah informasi yang kamu ketahui dari permasalahan-1 diatas !
Diketahui :

Ditanya :

Jawaban Sementara

Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari permasalahan-1 di atas !

Untuk membuktikan kebenaran jawaban sementara kamu,
ayo ikuti kegiatan selanjutnya 😊

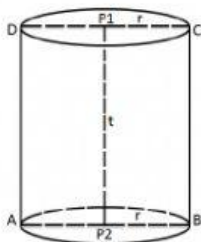


Data Collection



KEGIATAN 1 : MENEMUKAN UNSUR-UNSUR TABUNG

Coba perhatikan bangun tabung pada Gambar 2 !



Gambar 2. Bangun Tabung

Ayo kita selidiki unsur-unsur tabung yang terdapat pada Gambar 2 di atas dengan melengkapi jawaban di bawah ini !

1. Diameter tabung dilambangkan dengan (d)

Pada gambar diameter tabung ditunjukkan oleh ruas garis AB dan

2. Jari-jari tabung dilambangkan dengan (r)

Pada gambar jari-jari tabung ditunjukkan oleh ruas garis P2A,

3. Tinggi tabung dilambangkan dengan (t)

Pada gambar tinggi tabung ditunjukkan ruas garis P1P2 dan

4. Sisi alas yaitu sisi yang berbentuk _____ dengan **pusat P2** dan sisi atas yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat _____

5. Selimut tabung, yaitu sisi _____ tabung



KEGIATAN 2 : MEMBUAT JARING-JARING TABUNG

Ayo siapkan kaleng susu, kertas karton, gunting dan lem di kelompokmu ☺



Gambar 3. Kaleng Susu

1. Lepaskan label kaleng susu dengan hati-hati.
2. Jiplaklah tutup alas dan atas kaleng susu tersebut dengan kertas karton
3. Gunting hasil jiplakan tersebut dan tempelkan pada bagian atas dan bawah label yang telah dilepaskan dengan sejajar dan menyinggung bagian atas dan bawah label.
4. Bangun apa saja yang terbentuk dari jaring-jaring tabung yang kamu peroleh ?

KEGIATAN 3 : MENEMUKAN RUMUS LUAS SELIMUT TABUNG, PERMUKAAN TABUNG, DAN PERMUKAAN TABUNG TANPA TUTUP.

Pada kegiatan ini kita akan menemukan rumus luas selimut tabung $2\pi rt$, luas permukaan tabung $2\pi r(r + t)$ dan luas permukaan tabung tanpa tutup $\pi r(r + 2t)$.

Dari kegiatan 2 di atas kamu telah memperoleh jaring-jaring tabung. Dari jaring-jaring tabung kita bisa menemukan rumus luas permukaan tabung. Ayo ikuti kegiatan di bawah ini !

Langkah 1 : Menemukan luas alas tabung

$$\text{Luas alas tabung} = \text{Luas lingkaran (Lingkaran tutup dan alas)} =$$

Langkah 2 : Menemukan luas selimut tabung

$$\text{Panjang selimut tabung} = \text{Keliling lingkaran} =$$

$$\text{Lebar selimut tabung} = \text{Tinggi tabung} =$$

$$\text{Luas selimut tabung} = \text{Luas persegi panjang}$$

$$= \quad \times$$
$$=$$

Langkah 3 : Menemukan luas permukaan tabung

$$\text{Luas permukaan tabung} = \text{Luas alas tabung atas} +$$

$$\text{Luas permukaan tabung} = \quad + \quad +$$

$$= \quad + \quad \dots \text{ Sederhanakan}$$

$$= 2\pi r(\quad + \quad) \quad \dots \text{ (Distribusi)}$$

Luas permukaan tabung tanpa salah satu tutupnya

$$= \text{Luas alas tabung} +$$

$$= \quad +$$

$$= \quad \dots \text{ (Distribusi)}$$

Jadi, dari kegiatan 3 ini diperoleh rumus ;

1. Luas selimut tabung =
2. Luas permukaan tabung =
3. Luas permukaan tabung tanpa salah satu tutupnya =



Data processing

Ayo Bernalar 😊



Setelah kamu melengkapi kegiatan 1, 2, 3 dan 4 di atas pada *Data Collection* selesaikanlah permasalahan 1 pada *Stimulation*.

Penyelesaian :

Langkah 1 : Menentukan luas permukaan sebuah kaleng susu.

Luas permukaan sebuah kaleng susu = Luas permukaan tabung

Luas Permukaan tabung =

Langkah 2 : Menentukan jumlah seluruh kaleng susu yang akan diproduksi dalam sehari.

Banyak kaleng susu = Jumlah kardus \times jumlah kaleng susu setiap kardus

Banyak kaleng susu =

Langkah 3 : Menentukan banyak plat timah yang diperlukan.

Banyak plat timah = Luas permukaan tabung \times banyak kaleng susu

Langkah 4 : Menentukan lembaran plat timah yang diperlukan.

Banyak lembaran =

Langkah 5 : Menentukan biaya produksi kaleng susu.

Biaya produksi kaleng susu =

Verification



Setelah memperoleh jawaban dari permasalahan – 1. Periksalah apakah jawaban sementara yang telah kamu buat sebelumnya “benar” atau “tidak” pada tahap *problem statement*?

PERMASALAHAN-1

Jika sebuah pabrik menyediakan modal untuk produksi kaleng susu tersebut sebesar Rp 650.000,00, apakah modal tersebut cukup untuk produksi kaleng susu ?

Jawaban Sementara pada *Stimulation*

Jawaban yang diperoleh pada *Data Prosessing*

Jadi,

Generalization

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

1. Tuliskan unsur-unsur tabung !

2. Apa saja bangun yang dibentuk oleh jaring-jaring tabung ?

3. Tulisakan rumus menghitung luas permukaan tabung, luas selimut tabung dan luas permukaan tabung tanpa salah satu tutupnya!

Luas permukaan tabung =

Luas selimut tabung =

Luas permukaan tabung tanpa salah satu tutupnya =