Matematika Berbasis Budaya

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Tabung



Kelas

5

SD/MI

Nama : .....

Presensi : .....

Adelia Eko Putri W (2014060123)
Dr. Wahid Ibnu Z, M. Pd
Dr. Zainal Afandi, M. Pd

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Kalian harus bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena mendapatkan kesempatan untuk belajar disekolah. Masih ada teman-teman sebaya kalian yang karena sesuatu hal tidak bisa menikmati pendidikan. Rasa syukur tadi wujudkanlah dengan giat belajar. Banyak hal yang kalian pelajari di sekolah diantaranya adalah Matematika.

Bahan Ajar ini ditulis untuk memandu kalian dalam belajar Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Tabung. Untuk memudahkan pemahaman kalian, disediakan kegiatan dan latihan.

Dengan kegiatan dan latihan ini kalian dapat menerapkan pelajaran yang kalian peroleh dalam kelas dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu kalian juga diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep meteri melalui kegiatan dan latihan.

Nah, selamat belajar!

Salam

Penyusun



LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....i

Daftar Isi.....ii

Pemetaan KD, Indikator dan TP.....iii

Panduan Penggunaan LKPD.....iv

Kegiatan LKPD.....v

Mari Mengamati.....1

Perhatikan.....1

Mari Mencari.....2

Mari Mencoba 1.....5

Mari Mencoba 2.....7

Mari Mencoba 3.....7

Evaluasi.....8

LIVEWORKSHEETS

PEMETAAN KD, INDIKATOR DAN TP

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.1 Menentukan unsur-unsur bangun ruang tabung 3.5.2 Memecahkan permasalahan luas permukaan dan volume bangun ruang tabung
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan soal cerita terkait permasalahan luas permukaan dan volume bangun ruang tabung

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menentukan unsur-unsur bangun ruang tabung
2. Siswa dapat memecahkan permasalahan luas permukaan dan volume bangun ruang tabung
3. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita terkait permasalahan luas permukaan dan volume bangun ruang tabung

LIVEWORKSHEETS

PANDUAN PENGGUNAAN LKPD

1. Cantumkan identitas diri kalian pada halaman pertama LKPD ini
2. Lakukan setiap langkah kerja yang ada pada LKPD dengan hati-hati
3. Setiap kegiatan dalam LKPD ini sudah dilengkapi dengan langkah-langkah pengerjaaanya
4. Kerjakan dengan penuh tanggungjawab dan disiplin
5. Jika ada yang belum dipahami, kalian boleh bertanya kepada guru
6. Jika telah selesai mengerjakan, kalian bisa klik "Finish" pada sistem

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN LKPD

Mari Mengamati



Pada kegiatan ini kamu akan diajak mengamati gambar yang akan disajikan

Mari Mencari



Pada kegiatan ini kamu akan diajak untuk mencari tahu

Mari Mencoba



Pada kegiatan ini kamu akan menemui latihan soal yang harus kamu selesaikan

Perhatikan



Pada kegiatan ini kamu diminta untuk memperhatikan gambar yang disajikan

LIVEWORKSHEETS

Mari Mengamati



Gambar di samping merupakan alat musik tradisional Kendang yang sering digunakan dalam pertunjukkan seni Jaranan

Perhatikan

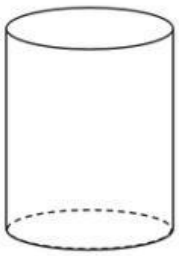
Coba perhatikan gambar di bawah !
Bentuk kendang dan terompet reog menyerupai bangun ruang tabung

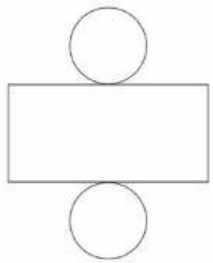


Kendang



Terompet Reog





Untuk lebih jelasnya simaklah video dibawah !

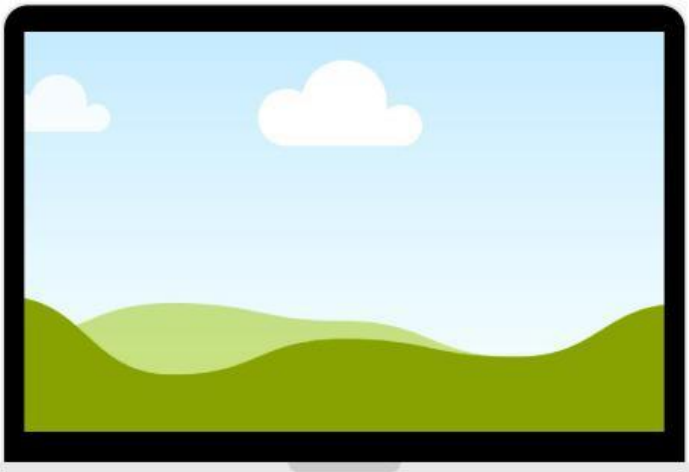
LIVEWORKSHEETS

Mari Mencari

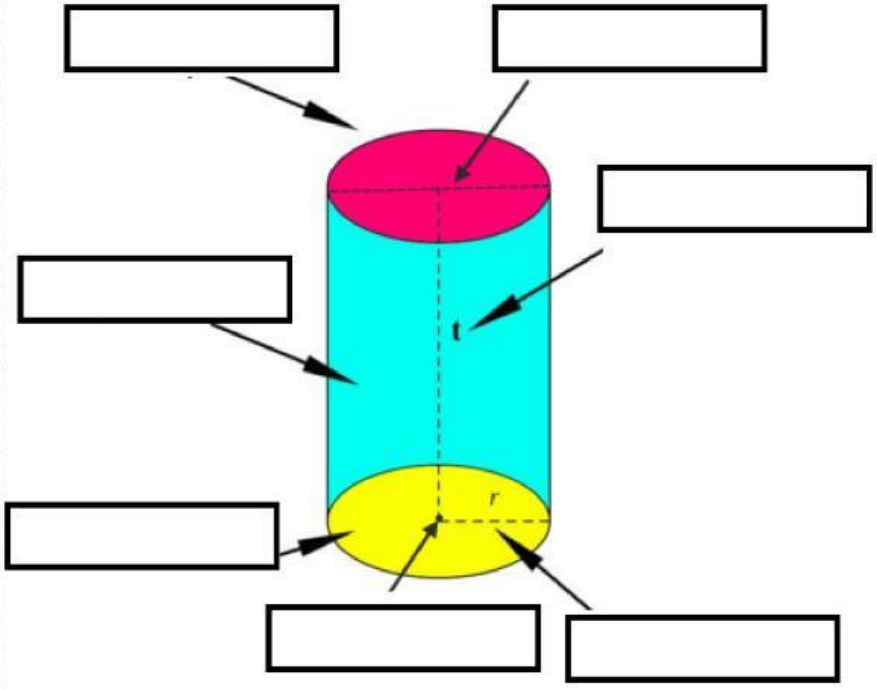


Simaklah video disamping !





Ayo kita mencari tahu apa saja unsur-unsur tabung !
Tentukan unsur-unsur tabung pada kolom di bawah ini !



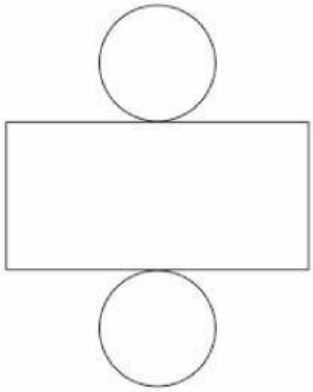
- tutup
- tinggi
- alas
- jari-jari
- selimut
- pusat lingkaran
- diameter

LIVEWORKSHEETS

Setelah kalian mencari unsur-unsur tabung kini saatnya memahami luas permukaan tabung

Untuk memahami konsep dari rumus luas permukaan tabung. Akan lebih mudah dengan mengamati jaring-jaring tabung.

Dapat dilihat bahwa tabung terdiri dari dua lingkaran dan satu persegi panjang



Tentu kalian sudah mempelajari luas lingkaran dan persegi panjang pada pembelajaran sebelumnya. Dapat diketahui rumus luas lingkaran dan persegi panjang yaitu :

L lingkaran= $\pi \times r^2$

L = Luas lingkaran
π = phi (22/7 atau 3,14)
r = jari-jari

L persegi panjang= p × l

L = Luas persegi panjang
p = panjang
l = lebar

Panjang dalam persegi panjang pasti sama dengan keliling lingkaran bukan ? karena sisi panjang pada persegi panjang akan melengkung mengelilingi alasnya yang berbentuk lingkaran.

LIVEWORKSHEETS

Oleh karena itu, rumus luas selimut tabung adalah sebagai berikut :

$$Ls = 2\pi \times r \times t$$

Ls = Luas selimut
π = phi (22/7 atau 3,14)
r = jari-jari
t = tinggi

Sehingga luas permukaan tabung, dapat disusun sebagai berikut :

$$\text{Luas Permukaan} = \text{L alas} + \text{L selimut}$$
$$\pi \times r^2 + 2\pi \times r \times t$$
$$2\pi r (r + t)$$

Lp = Luas permukaan
L alas = Luas alas
L selimut = Luas selimut
π = phi (22/7 atau 3,14)
r = jari-jari
t = tinggi

Contoh soal :

Sebuah tabung diketahui diameter 20 cm dan memiliki tinggi 13 cm. Hitunglah luas permukaan tabung tersebut ! ($\pi = 3,14$)

Pembahasan

Diketahui :
d = 20 cm, maka r = 10 cm
t = 13 cm

Ditanya : Luas permukaan tabung ?

Dijawab :

$Lp = 2\pi r (r + t)$
$= 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm} (10 \text{ cm} + 13 \text{ cm})$
$= 62,8 \text{ cm} \times 23 \text{ cm} = 1.444,4 \text{ cm}^2$

LIVEWORKSHEETS

Mari Mencoba 1

1



Salah satu bentuk kesenian yang sangat terkenal di Kabupaten Nganjuk adalah Jaranan. Kesenian ini di iringi dengan alat musik tradisional kendang dengan ukuran jari-jari 21 cm dan tinggi 150 cm, berapa luas permukaan kendang tersebut ? (π = 22/7)

Jawablah disini : **cm²**

2





Terompet reog merupakan alat musik tradisional yang berasal dari Ponorogo Jawa Timur. Alat musik ini digunakan sebagai pengiring pertunjukkan reog Ponorogo. Terompet ini memiliki ukuran jari-jari 7 cm dan tinggi 30 cm, berapa luas permukaan terompet tersebut ? (π = 22/7)

Jawablah disini : **cm²**

LIVEWORKSHEETS

Setelah mempelajari mengenai luas permukaan tabung. Kita akan memahami rumus volume tabung

Volume tabung = Luas alas × tinggi

Luas alasnya merupakan luas lingkaran yaitu =
Luas alas = luas lingkaran = πr^2 (dengan $\pi = 22/7$ atau $\pi = 3{,}14$)
Jika tinggi tabung adalah t maka volume tabung ditentukan oleh rumus sebagai berikut :

Volume tabung = $\pi r^2 \times t$

Dalam melakukan perhitungan luas lingkaran, terkadang yang diketahui adalah diameter lingkaran (d). Dalam hal ini, untuk mencari jari-jari (r), kita dapat menggunakan hubungan antara r dan d.

Diameter = 2 × jari jari
Jari-jari = ½ × diameter

Jika rumus volume tabung diatas dinyatakan dengan diameter (d), maka rumus volume tabung tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

Volume tabung $= \pi r^2 \times t$
$= \pi(\frac{1}{2}d)^2 \times t$ atau $= \frac{1}{4} \pi d^2 \times t$

Contoh soal : Sebuah tabung memiliki diameter 14 cm dan tinggi 30 cm. Hitunglah volume tabung tersebut ! ($\pi = 22/7$)

Pembahasan
Diketahui :
d = 14 cm, maka r = 7 cm
t = 45 cm

Ditanya : Volume tabung ?
Dijawab : Volume $= \pi r^2 \times t$
$= 22/7 \times 7\text{ cm} \times 7\text{ cm} \times 30\text{ cm}$
$= 22 \times 7\text{ cm}^2 \times 30\text{ cm}$
$= 4.620\text{ cm}^3$

LIVEWORKSHEETS

Mari Mencoba 2

1. Diketahui jari-jari alas suatu tabung adalah 14 cm. Jika tinggi tabung tersebut adalah 35 cm. Tentukan volume tabung tersebut ! (π = 22/7) _____ cm^3

2. Sebuah tabung memiliki diameter 100 cm dengan tinggi 200 cm. Berapa volume tabung tersebut ? (π = 3,14)

_____ cm^3

Mari Mencoba 3

Berilah tanda centang (v) pada gambar kesenian yang menggunakan properti menyerupai tabung dibawah ini!



☐



☐



☐



☐

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

Silahkan klik dan kerjakan soal evaluasi pada link di bawah ini !

Link :



LIVEWORKSHEETS

Bersemangatlah mempelajari sesuatu yang bermanfaat



LIVEWORKSHEETS