LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan 2 : Menghitung Luas & Volume Tabung

Nama	:
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	:
Materi	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sub Materi	: Menghitung Luas dan Volume Tabung
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

Kompetensi Dasar :

3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

Indikator :

3.7.4 Menghitung luas permukaan tabung

3.7.5 Menghitung volume tabung

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan tabung.
2. Peserta didik dapat menghitung volume tabung.

Nama Kelompok :

Anggota :

.....

.....

.....

.....

Petunjuk Penggunaan LKPD :

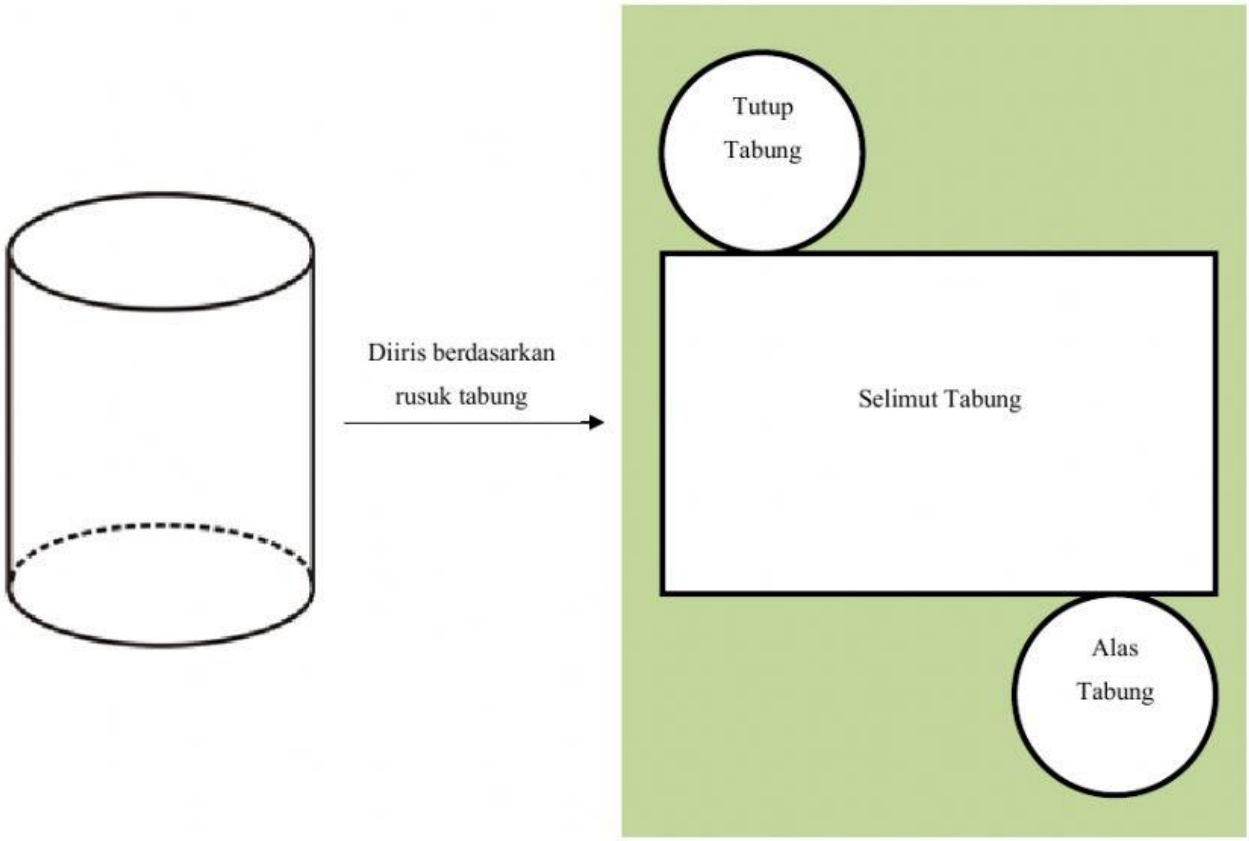
1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat!
2. Sebelum mengerjakan LKPD, tulislah nama dan anggota kelompok pada tempat yang disediakan.
3. Kerjakan semua langkah – langkah kerja dan soal – soal yang ada secara berkelompok.
4. Dalam melakukan langkah kerja hendaknya mengutamakan kerja sama dengan sesama anggota kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal.
5. Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, dapat bertanya kepada bapak/ibu guru.

Selamat Bekerja ☺

Aktivitas 1 **Menghitung Luas Permukaan Tabung**

LIVEWORKSHEETS

1. Perhatikan gambar tabung dan jaring – jaring tabung berikut.



2. Bidang apakah jaring – jaring tabung?
   a. Tutup tabung = bidang ……..
   b. Selimut tabung = bidang ……..
   c. Alas tabung = bidang ……..
3. Jika alas dan tutup tabung memiliki bentuk dan ukuran yang sama, maka :

Luas alas tabung

=

Luas ……..

=

Luas lingkaran

=

π x …... x ……

dengan r = jari – jari alas/tutup tabung

4. Jika selimut tabung berbentuk persegi panjang dan mengelilingi alas dan tutup tabung, maka :

LIVEWORKSHEETS

Panjang Selimut Tabung	= Keliling alas tabung
	= Keliling tutup tabung
	= Keliling ……...
	= …… $x\ d$
	= $\pi\ x$ …… x ……
	= …… $x\ \pi\ x$ ……
Lebar Selimut Tabung	= ……..
Sehingga,	
Luas Selimut Tabung	= $p\ x\ l$
	= …… $x\ \pi\ x$ …… x ……

5. Dari jaring – jaring tabung maka kita peroleh :

Luas Permukaan Tabung = *luas alas + luas tutup + luas selimut tabung*

sama

= …… *x luas alas + luas selimut tabung*

= ……

= ……

= ……

Jika **r (jari – jari)** merupakan **kelipatan 7**, gunakan $= \frac{22}{7}$, dan jika **bukan kelipatan 7** gunakan $\pi = 3,14$

LIVEWORKSHEETS

Masalah 1

Sebuah kaleng susu Frician Flag berbentuk tabung memiliki diameter 10 cm dan tingginya 12 cm. Hitunglah luas permukaan kaleng susu tersebut. ($\pi = 3{,}14$)

Penyelesaian :

Diketahui : $d =$ ..... cm $\rightarrow r =$ ..... cm

$t_{tabung} = t_{kaleng\ susu} =$ ..... cm

$\pi = 3{,}14$

Ditanya : Luas permukaan kaleng susu?

Jawab :

$Luas\ Permukaan\ Kaleng\ Susu = 2\ x\ \pi\ x$ ..... x (.....+ .....)

= .....

= .....

= .....

= .....

Masalah 2

Okta membuat tempat bolpoin yang berbentuk tabung dengan ukuran luas permukaan 368,5 cm^2 dengan diameter 7 cm dan $\pi = \frac{22}{7}$.

Tentukan tinggi tempat bolpoin yang berbentuk tabung tersebut!

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

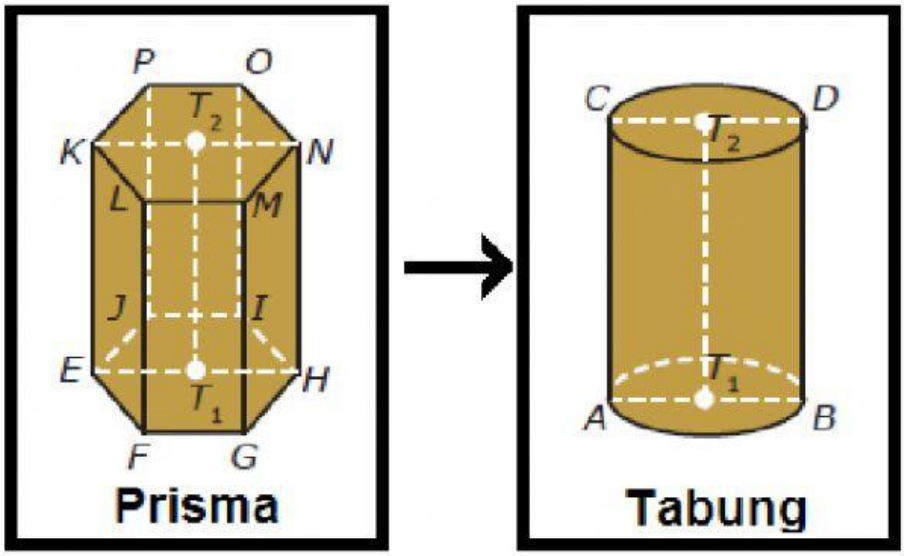
.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2 Menghitung Volume Tabung



Gambar (i) Gambar (ii)

Gambar (i) adalah prisma. Bidang alas prisma dapat berbentuk segitiga, segiempat, segilima dan seterusnya sampai segi-n. Prisma segi banyak beraturan adalah prisma yang alasnya berbentuk segi banyak beraturan. Menghitung volume tabung dapat dipandang dari sebuah prisma segi banyak beraturan yang rusuk-rusuk alasnya diperbanyak sehingga bentuk prisma makin mendekati tabung. Rumus umum volume prisma sama dengan luas alas dikalikan tinggi, karena tabung memiliki alas berupa lingkaran, maka volume tabung sama dengan luas alas lingkaran dikalikan tinggi.

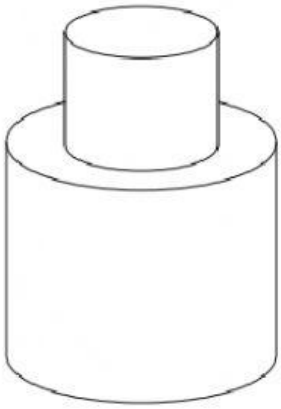
Dengan demikian,

$$\begin{aligned} \textbf{Volume Tabung} = \textit{Volume Prisma} &= \textit{luas} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots x \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ &= \textit{luas lingkaran } x \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ &= \pi\, x \ \ldots\ldots x \ldots\ldots x \ldots\ldots \\ &= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

LIVEWORKSHEETS

Masalah 3

Sebuah tangki air berbentuk sebagai berikut.



Jika jari – jari alas tangki bawah adalah 56 cm dan tingginya adalah 40 cm, sedangkan ukuran jari – jari dan tinggi tangki atas adalah setengah dari ukuran jari – jari dan tangki bawah. Berapakah volume total air tangki air tersebut?

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS