

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x Pertemuan)



# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## VOLUME BANGUN RUANG



Kelas :  
Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok :  
1 .....  
2 .....  
3 .....  
4 .....  
5 .....





### **Kompetensi Dasar :**

Menghitung Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut) .

### **Indikator :**

- Menemukan Rumus Menghitung Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut).
- Menghitung Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut).

### **Tujuan :**

Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual ini Siswa dapat :

1. Mencari Rumus Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut).
2. Menggunakan Rumus untuk Menghitung Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut).

### **Manfaat :**

Setelah mengerjakan LKPD melalui kegiatan demonstrasi, mengamati serta memecahkan masalah terkait rumus Volume Bangun Ruang (Limas, Prisma, Tabung, Bola, dan Kerucut) di harapkan kemampuan pemecahan masalah dan self-efficacy peserta didik dapat meningkat.

Nah, sekarang  
bagaimana cara kita  
mengetahui bangun  
yang termasuk bangun  
ruang ?



Pertama dengan memeriksa  
apakah objek tersebut  
memiliki tiga dimensi  
(panjang, lebar, dan tinggi)  
dan dapat mengisi ruang

Coba tuliskan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk bangun ruang :

.....

.....

Pasangkan gambar dan keterangan yang tepat untuk bangun  
dibawah ini!



**Tabung**



**Lingkaran**



**Bola**



**Kerucut**



Anak-anak  
tahukah kalian  
apa itu volume  
bangun ruang?



Volume bangun ruang  
adalah ukuran tiga dimensi  
dari ruang yang dapat diisi  
oleh bangun tersebut.

**Coba Pasangkan bangun ruang dibawah ini berdasarkan rumusnya dengan tepat !**

| Bangun Ruang | Rumus                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| Bola         | $V = \pi \times r^2 \times \text{tinggi}$                    |
| Kerucut      | $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$                      |
| Tabung       | $V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times \text{tinggi}$ |



Suatu wadah penyimpanan air memiliki bentuk limas terbalik dengan tinggi 12 meter dan luas alas segitiga sama sisi 20 meter persegi. Jika air mulai mengisi wadah tersebut, tentukan berapa volume air yang dapat disimpan ketika air mencapai tinggi 8 meter dari dasar wadah.

**Penyelesaian :**

Limas tersebut memiliki tinggi,  $t = \dots\dots m$

dan sisi,  $s = \dots\dots m$ , maka volumenya adalah

$V = \dots\dots \times \text{luas alas} \times t$  (tuliskan rumusnya terlebih dahulu)

$= \dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots$

$= \dots\dots m^3$

Jadi volume limas adalah  $\dots\dots m^3$



Sekarang coba jawab soal menghitung volume tabung di bawah ini ya!  
Hitung volume tabung di samping !

**Penyelesaian :**

Tabung di samping memiliki jari-jari,  $r = \dots\dots cm$

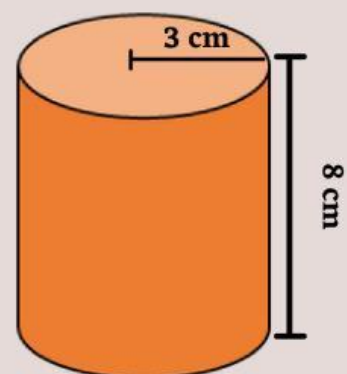
dan tinggi,  $t = \dots\dots cm$ , maka volumenya adalah

$V = \dots\dots \times t$  (tuliskan rumusnya terlebih dahulu)

$= \dots\dots \times \dots\dots$

$= \dots\dots cm^3$

Jadi volume tabung adalah  $\dots\dots cm^3$





Sebuah kotak pensil memiliki bentuk prisma segi empat dengan panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 15 cm. Hitunglah volume prisma ini.

**Penyelesaian :**

**Prisma tersebut memiliki tinggi,  $p = \dots\dots$  cm,  $p = \dots\dots$  cm, dan  $t = \dots\dots$  cm, maka volumenya adalah**

**$V = \text{Luas alas} \times t$  (tuliskan rumusnya terlebih dahulu)**

$$= \dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots$$

$$= \dots\dots \text{ cm}^3$$

**Jadi volume prisma adalah.....  $\text{cm}^3$**



Sekarang coba jawab soal menghitung volume kerucut di bawah ini ya! . Hitung volume kerucut di samping !

**Penyelesaian :**

Kerucut di samping memiliki jari-jari,  $r = \dots\dots$  cm

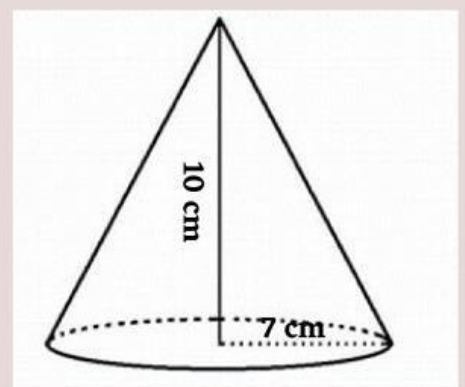
dan tinggi,  $t = \dots\dots$  cm, maka volumenya adalah

$V = \dots\dots \times \dots\dots$  (tuliskan rumusnya terlebih dahulu)

$$= \dots\dots \times \dots\dots$$

$$= \dots\dots \text{ cm}^3$$

Jadi volume kerucut adalah.....  $\text{cm}^3$





Sebuah bola kelereng yang terbuat dari kaca memiliki radius 5 cm. Tentukan volume bola kelereng ini.

**Penyelesaian :**

**Prisma tersebut memiliki radius,  $r = \dots$  cm, maka volumenya adalah**

**$V = \dots \times \dots \times r^3$  (tuliskan rumusnya terlebih dahulu)**

**$= \dots \times \dots \times \dots$**

**$= \dots \times \dots$**

**$= \dots \text{ cm}^3$**

**Jadi volume bola adalah  $\dots \text{ cm}^3$**



## LATIHAN SOAL

1

Seorang pengrajin membuat kotak musik unik berbentuk prisma segitiga dengan tinggi 20 cm. Panjang sisi alas segitiga adalah 15 cm dan lebar 10 cm. Dinding luar kotak musik tersebut terbuat dari kayu setebal 1 cm. Hitunglah volume kayu yang digunakan untuk membuat kotak musik ini.

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2

Pada saat belajar seni budaya, siswa dalam kelas dibagi menjadi 8 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang. Setiap kelompok diminta untuk membuat karya kerajinan lampu yang berbentuk tabung dengan diameter 6 cm dan tinggi 14 cm menggunakan kardus. Berapa cm kardus yang dibutuhkan masing-masing kelompok ? Jika ukuran kardus yang dipakai adalah 60 cm x 90 cm.

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Referensi

**Buku Paket Matematika Kelas 8  
Semester 2 Kurikulum 2013 Revisi 2017**

**Buku siswa Matematika Kelas VIII  
SMP/MTs Kurikulum 2013 Revisi 2018**

