

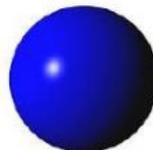
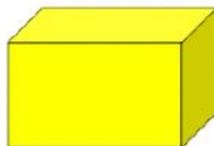
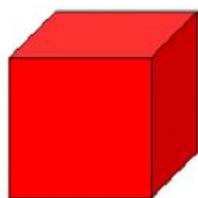


PEMBELAJARAN

I

LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

BANGUN RUANG



Mata Pelajaran
Matematika

Kelas
IV

NAMA :

KELAS :

TANGGAL :

KOMPETENSI DASAR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN



Kompetensi Dasar

- + Mengenal Bangun Ruang Seperti Kubus, Balok, , Tabung, Dan Bola.
- + Mengetahui Definisi Dari Berbagai Bangun Ruang
- + menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana



Tujuan Pembelajaran

- + Siswa dapat menunjukkan benda di sekitar yang berbentuk kubus dan balok dengan baik dan benar
- + Siswa dapat menunjukkan sisi, titik sudut dan rusuk dengan baik dan benar
- + Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun ruang sederhana dengan baik dan benar



Bangun ruang merupakan suatu bangun tiga dimensi yang memiliki ruang/ volume/ isi dan juga sisi-sisi yang membatasinya. Secara garis besar, bangun ruang bisa kita kategorikan menjadi dua kelompok, antara lain: bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok,. Sementara untuk bangun ruang sisi lengkung terdiri atas tabung, dan bola.

❖ Macam-macam Bangun Ruang

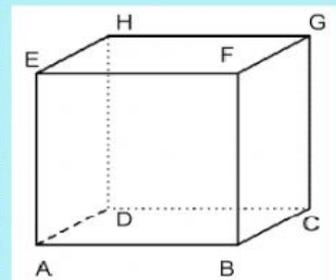
Berikut ini akan kami berikan macam-macam dari bangun ruang, mulai dari bangun ruang sisi datar yang meliputi kubus dan balok,. Hingga bangun ruang sisi lengkung yang meliputi tabung dan bola.

1. Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi serupa yang berwujud bujur sangkar. Kubus juga dikenal dengan nama lain yaitu bidang enam beraturan. Kubus sebetulnya adalah bentuk khusus dari prisma segiempat, sebab tingginya sama dengan sisi alas.

- ✦ Sifat bangun Kubus : Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran sama luas, Sisi kubus berbentuk persegi Memiliki delapan titik sudut yang runcing Memiliki, 12 rusuk yang sama panjang.

- ✦ Rumus:



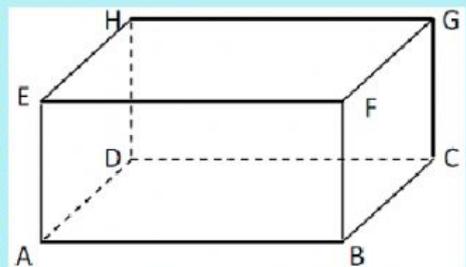
Volume: $V = s \times s \times s = s^3$
Luas permukaan: $6 s \times s = 6 s^2$
Panjang diagonal bidang: $s\sqrt{2}$
Panjang diagonal ruang: $s\sqrt{3}$
Luas bidang diagonal: $s^2\sqrt{2}$

Keterangan:

L= Luas permukaan kubus (cm²)
V= Volume kubus (cm³)
S= Panjang rusuk kubus (cm)

2. Balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat. Di mana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk serta ukuran yang sama. Berbeda halnya dengan kubus di mana seluruh sisinya kongruen berbentuk persegi, dan pada balok hanya sisi yang berhadapan yang sama besar. Serta tidak seluruhnya berbentuk persegi, kebanyakan berbentuk persegi panjang.



✚ Sifat Balok :

- Sedikitnya sebuah balok mempunyai dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
- Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang: $AB = CD = EF = GH$, dan $AE = BF = CG = DH$.
- Pada masing-masing diagonal bidang pada sisi yang berhadapan berukuran sama panjang, yakni: ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE yang mempunyai ukuran sama panjang.
- Masing-masing diagonal ruang pada balok mempunyai ukuran sama panjang.
- Masing-masing bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang.

✚ Rumus pada Balok:

Volume: $p.l.t$

Luas Permukaan: $2(p.l + p.t + l.t)$

Panjang Diagonal Bidang: $\sqrt{(p^2+l^2)}$ atau juga bisa $\sqrt{(p^2+t^2)}$ atau $\sqrt{(l^2+t^2)}$

Panjang Diagonal Ruang: $\sqrt{(p^2+l^2+t^2)}$

Keterangan:

p : panjang

l : lebar

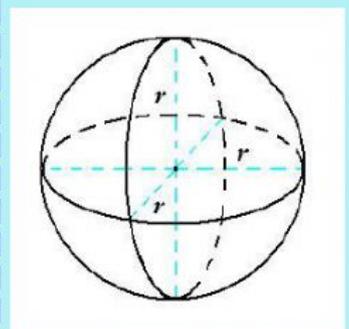
t : tinggi

3. Bola

Bola merupakan salah satu bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh satu bidang lengkung. Atau juga bisa didefinisikan sebagai sebuah bangun ruang berbentuk setengah lingkaran yang diputar mengelilingi garis tengahnya.

- ✚ Sifat Bola : Bola memiliki 1 sisi serta 1 titik pusat, Bola tidak memiliki rusuk, Bola tidak memiliki titik sudut, Tidak memiliki bidang diagonal, Tidak memiliki diagonal bidang, Sisi bola disebut sebagai dinding bola, Jarak dinding ke titik pusat bola disebut sebagai jari-jari, Jarak dinding ke dinding serta melewati titik pusat disebut sebagai diameter.

✚ Rumus pada Bola



Rumus untuk menghitung volume bola yakni:

$$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

Rumus untuk menghitung luas bola yakni:

$$4 \times \pi \times r^2$$

Keterangan:

V : Volume bola (cm³)

L : Luas permukaan bola (cm²)

R : Jari – jari bola (cm)

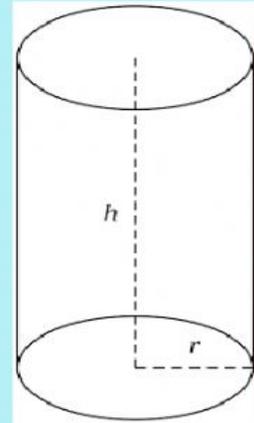
π : $\frac{22}{7}$ atau 3,

4. Tabung

Bangun tabung merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang mempunyai tutup dan alas yang berbentuk lsebuah ingkaran dengan memiliki ukuran yang sama dan diselimuti oleh persegi panjang.

✚ Sifat Tabung: Tabung memiliki 3 buah sisi, 1 persegi panjang, 2 lingkaran., Tidak memiliki rusuk., Tidak memiliki titik sudut., Tidak memiliki bidang diagonal, Tidak memiliki diagonal bidang, tabung memiliki sisi alas serta sisi atas berhadapan yang kongruen, Tinggi tabung merupakan jarak titik pusat bidang lingkaran alas dengan titik pusat lingkaran atas, Bidang tegak tabung berwujud lengkungan yang disebut sebagai selimut tabung, Jaring-jaring tabung berwujud 2 buah lingkaran serta 1 persegi panjang.

✚ Rumus pada Tabung :



Rumus untuk menghitung luas alas:

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

Rumus untuk menghitung volume pada tabung:

$\pi \times r^2 \times t$

Rumus untuk menghitung keliling alas pada tabung:

$2 \times \pi \times r$

Rumus untuk menghitung luas pada selimut tabung:

$2 \times \pi \times r \times t$

Rumus untuk menghitung luas pada permukaan tabung:

$2 \times \text{luas alas} + \text{luas selimut tabung}$

Rumus kerucut + tabung:

volume = $(\pi \cdot r^2 \cdot t) + (1/3 \cdot \pi \cdot r^2 \cdot t)$

luas = $(\pi \cdot r^2) + (2 \cdot \pi \cdot r \cdot t) + (\pi \cdot r^2 \cdot s)$

Rumus tabung + 1/2 bola:

Rumus untuk menghitung Volume
= $\pi \cdot r^2 \cdot t + 2/3 \cdot \pi \cdot r^3$

Rumus untuk menghitung Luas

= $(\pi \cdot r^2) + (2 \cdot \pi \cdot r \cdot t) + (1/2 \cdot 4 \cdot \pi \cdot r^2) = (3 \cdot \pi \cdot r^2) + (2 \cdot \pi \cdot r \cdot t)$

Rumus tabung+bola:

Rumus untuk menghitung Volume
= $(\pi \cdot r^2 \cdot t) + (4/3 \cdot \pi \cdot r^3)$

Rumus untuk menghitung Luas = $(2 \cdot \pi \cdot r^2) + (4 \cdot \pi \cdot r^2) = \pi \cdot r^2$

Keterangan:

V = Volume tabung(cm³)

$\pi = 22/7$ atau 3,14

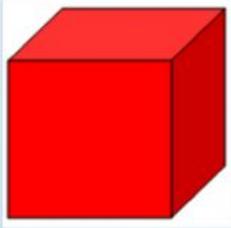
r = Jari – jari /setengah diameter (cm)

t = Tinggi (cm)

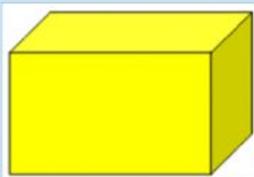


Kerjakan soal-soal berikut ini !

Hubungkan dengan garis pada jawaban yang benar :



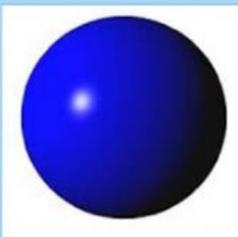
BALOK



TABUNG



BOLA



KUBUS

Kerjakan soal-soal berikut ini !

Ayo Kerjakan



1. Sebuah balok berukuran panjang 12 cm, lebar 9 cm, dan tinggi 5 cm. Volume balok tersebut adalah

- a. 542 cm^3
- b. 540 cm^3
- c. 543 cm^3
- d. 544 cm^3

2. Suatu kubus memiliki ukuran rusuk 12 cm. Volume kubus tersebut adalah

- a. 1.728 cm^3
- b. 2.628 cm^3
- c. 1.759 cm^3
- d. 1.999 cm^3

3. Terdapat sebuah tabung yang akan diisi air dengan jari - jari sepanjang 7 cm dan tinggi 30 cm. Tentukanlah volume air yang bisa mengisi penuh tabung tersebut.

- a. 4.630 cm^3
- b. 4.450 cm^3
- c. 4.579 cm^3
- d. 4.620 cm^3

4. Diketahui sebuah bola memiliki jari jari 21 cm. Maka volume bola adalah..

- a. 38.808 cm^3
- b. 36.808 cm^3
- c. 33.808 cm^3
- d. 32.908 cm^3

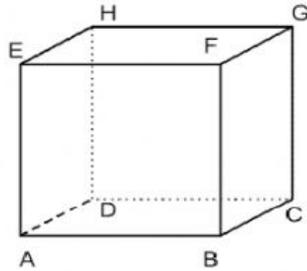
Kerjakan soal-soal berikut ini !

Ayo Kerjakan

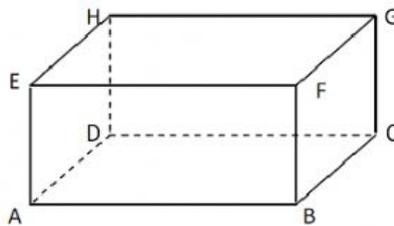


SEBUTKAN ADA BERAPA BAGIAN SISI DARI BANGUN RUANG BERIKUT !

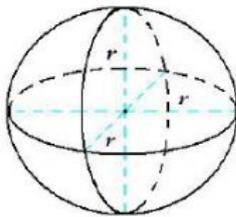
1.



2.



3.



4.

