

# E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BANGUN RUANG BOLA



NAMA :

.....

KELAS :

.....



**SEMESTER 2**

**MATH**



# KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas serta segala Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas E- LKPD Canva untuk pembelajaran matematika sebagai salah satu tugas pada mata kuliah desain media komputer. Sholawat dan salam tidak lupa kita panjatkan kita nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membatu sehingga tugas ini dapat terselesaikan. Penulis juga mengucapkan kepada Bapak Harisman, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah desain media komputer yang telah membimbing penulis agar dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa tugas ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas ini. Penulis berharap semoga tugas ini dapat membantu memberikan informasi yang bermanfaat serta dapat dijadikan pengembangan ilmu pengetahuan bagi kita semua wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh  
Palembang,

Palembang, 25 November 2024  
Penulis

Nina OktaViani.



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PETUNJUK e-LKPD

CP & TP

MATERI

RUMUS

CONTOH SOAL

LATIHAN SOAL - SOAL

PROFASIL PENULIS



# *Petunjuk Penggunaan*

## **LKPD**

- ✓ Berdoalah sesuai dengan keyakinan dan kepercayaan masing-masing.
- ✓ Pahami setiap materi yang terdapat di e-LKPD. Kemudian, kerjakan lembar kerja siswa pada kolom yang telah disediakan.
- ✓ Baca dan pahami pendukung sebelum melakukan kegiatan
- ✓ Jika kamu menemukan kesulitan dalam memahami materi, silahkan tanyakan pada guru untuk memberikan pengarahan.
- ✓ Setelah menyelesaikan e-LKPD, periksalah kembali kebenaran jawabanmu.
- ✓ Kumpulkanlah LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.



## Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran dirumuskan secara spesifik dan terukur untuk mencapai Capaian Pembelajaran.

Menjelaskan pengertian bola, jari-jari, dan diameter bola, Mengidentifikasi unsur-unsur bola serta Menerapkan rumus luas permukaan bola dan volume bola untuk menghitung luas permukaan dan volume bola dengan berbagai ukuran jari-jari.

## Capaian Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep bangun ruang bola, menghitung luas permukaan dan volume bola, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kontekstual. Mereka juga diharapkan mampu mengkomunikasikan ide dan hasil perhitungan dengan tepat dan terstruktur.



# Materi

Bola merupakan bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh sebuah bidang lengkung. Seperti halnya bangun ruang lain, terdapat volume dan luas permukaan bola yang bisa dihitung dengan menggunakan rumus. Bola dapat dibentuk dengan memutar atau merotasi setengah lingkaran sebesar 360 derajat dengan diameter sebagai sumbu rotasi.

Berikut unsur-unsur bola.

- Diameter

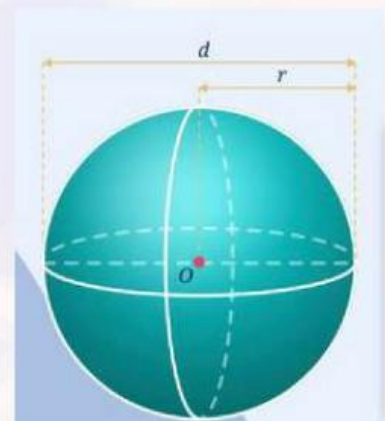
Diameter bangun ruang bola adalah panjang garis dari titik tengah atas bola menuju titik tengah bawah bola.

- Jari-jari

Jari-jari bangun ruang bola adalah panjang garis dari titik tengah atas bola menuju titik pusat bola. Jari-jari juga merupakan jarak dari dinding bola ke titik tengah.

- Sisi

Sisi bangun ruang bola adalah kumpulan titik yang memiliki jarak sama terhadap titik pusat bola. Sisi juga merupakan kulit bola atau selimut bola.



**O : Titik Pusat**  
**r : Jari-jari Bola**  
**d : Diameter Bola  $\sim 2r$**



# RUMUS BOLA

Rumus Luas Permukaan Bola  
Luas permukaan bola adalah sama dengan 4 kali luas lingkaran yang memiliki jari-jari yang sama. Berikut rumus luas permukaan bola.

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

L = luas permukaan bola

$\pi$  = konstanta perbandingan keliling lingkaran dengan diameternya.

r = jari-jari bola



[Silakan diklik :](#)

Rumus Volume Bola

Volume bola adalah hasil kali  $\frac{4}{3} \pi$  dengan pangkat tiga jari-jari bola tersebut. Berikut rumus volume bola.

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

V = volume bola

$\pi$  = konstanta perbandingan keliling lingkaran dengan diameternya.

r = jari-jari bola



[Silakan diklik:](#)



# CONTOH SOAL

Contoh 1:

Bola sepak memiliki jari-jari 10cm,

Berapa luas permukaan bola sepak tersebut?

( $\pi \approx 3,14$ )

Penyelesaian:

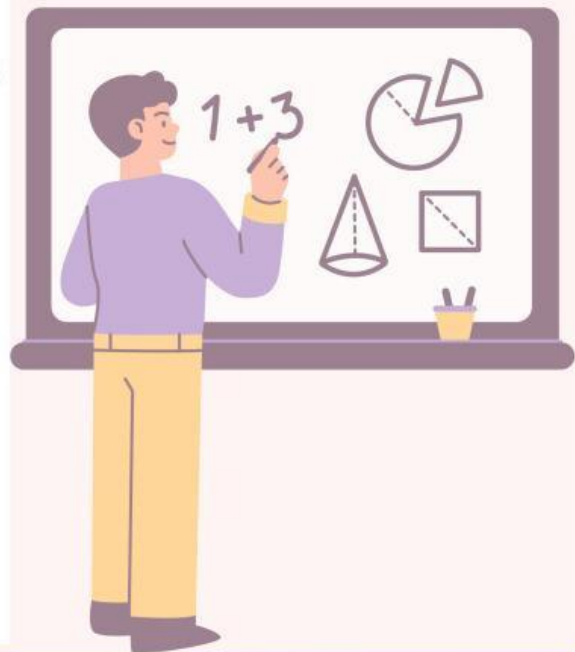
$$\text{Rumus: } 4\pi r^2$$

$$\text{Luas P} = 4\pi r^2$$

$$= 4 \times 3,14 \times 10^2$$

$$= 4 \times 3,14 \times 100$$

$$= 1256 \text{ cm}^2$$



Contoh 2:

Sebuah bola memiliki jari-jari 5cm,

Berapa volume bola tersebut?

Penyelesaian:

$$\text{Rumus: } v = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$v = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3,14 \times 5^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3,14 \times 125$$

$$= 523,33 \text{ cm}^3$$



# TENTUKAN JAWABAN

**PILIAH JAWABAN YANG MENURUT ANDA BENAR ATAU SALAH, SESUAI DENGAN PERNYATAAN DI BAWAH INI!**



<i>No</i>	<i>Pertanyaan</i>	<i>Benar</i>	<i>Salah</i>
1.	Bola merupakan bangun ruang sisi lengkung.		
2.	Bola memiliki rusuk.		
3.	Rumus luas permukaan bola adalah $2\pi r^2$ .		
4.	Planet Jupiter memiliki volume yang lebih besar dari pada planet Merkurius karena jari-jari Jupiter lebih besar.		
5.	Bola memiliki titik sudut.		



# TENTUKAN JAWABAN

**COCOKAN PERNYATAAN DIBAWAH INI,  
DENGAN MENGHUBUNGKAN DENGAN  
GARIS!**



1

Bagian bola yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan busur lingkaran.

2

Bagian bola yang dibatasi oleh dua buah bidang sejajar.

3

Bagian bola yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebagian permukaan bola.

4

Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada permukaan bola, tetapi tidak melalui titik pusat bola.

● Irisan Bola

● Jari - Jari

● Tembereng Bola

● Juring Bola



# TENTUKAN JAWABAN

UNTUK MENERJAKAN AKTIVITAS DIBAWAH INI, SISWA DIMINTA  
UNTUK MENEMUKAN KATA-KATA YANG DITELAH DITENTUKAN PADA  
TABEL!

R	M	P	Q	S	O	U	X	H	N	V	X	S	R	Q
V	X	S	D	S	B	O	L	A	A	L	H	B	Z	U
O	O	T	H	P	M	D	H	X	A	Y	J	A	B	Y
S	N	L	Z	N	T	Z	Q	D	K	G	Q	L	U	N
V	J	Z	U	C	Y	D	G	K	U	V	Q	M	K	L
V	Y	L	U	M	S	I	T	H	M	H	I	S	I	I
I	Z	Q	E	S	E	A	A	L	R	W	X	N	M	W
T	A	L	U	B	G	M	L	Y	E	H	G	U	P	N
M	P	Y	W	K	W	E	O	E	P	K	B	T	H	W
T	O	Q	X	U	F	T	Q	A	A	V	L	N	M	H
F	A	I	Y	M	Z	E	S	R	P	L	A	N	E	T
P	I	S	R	I	T	R	A	I	T	X	X	T	B	G
R	W	Q	U	F	V	N	F	L	S	G	O	G	L	M
O	C	R	K	P	S	F	W	O	Z	I	F	P	A	O
P	K	O	C	D	Q	L	B	W	U	Z	M	C	X	T



**Bola**    **Planet**  
**Bulat**    **Pusat**  
**Bumi**    **Permukaan**

**Sisi**  
**Diameter**  
**Lingkaran**  
**Volume**



# LATIHAN SOAL



**PILIH LAH JAWABAN YANG PALING TEPAT!**



1. Tambahkan Manakah dari berikut ini yang **bukan** merupakan unsur bola?

- (a) Jari-jari      (c) Diameter  
(b) Tinggi      (d) Luas permukaan

2. Jika jari-jari bola 7 cm, maka diameternya adalah...

- (a) 3,5 cm      (c) 7 cm  
(b) 14 cm      (d) 21 cm

3. Rumus volume bola adalah...

- (a)  $\frac{4}{3} \pi r^2$       (c)  $4\pi r^2$   
(b)  $\frac{4}{3} \pi r^3$       (d)  $\pi r^2 t$

4. Bagian bola yang dibatasi oleh dua buah bidang sejajar yang memotong bola disebut...

- (a) Juring      (c) Tembereng  
(b) Irisan bola      (d) Belahan bola

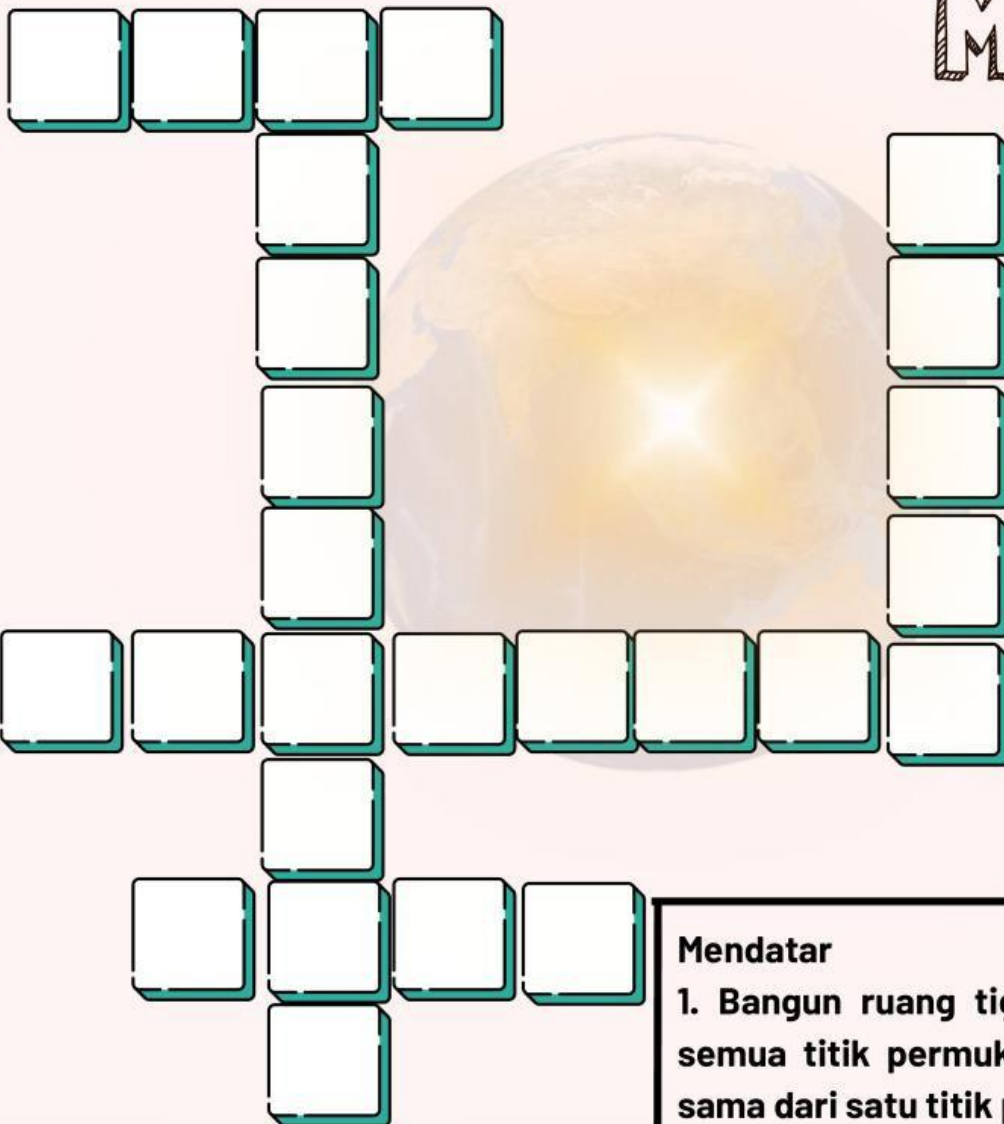


# TEKA - TEKI SILANG

Jawablah teka-teki silang dengan tepat!



## MATH



Menurun

2. Bangun datar yang terbentuk jika bola diiris oleh bidang datar yang melalui pusatnya.

3. Garis lengkung yang menghubungkan dua titik pada permukaan bola

Mendatar

1. Bangun ruang tiga dimensi yang semua titik permukaannya berjarak sama dari satu titik pusat.

4. Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada permukaan bola dan melalui titik pusat.

5. Jari Setengah dari diameter bola.



# AYO BERLATIH!

1



Sebuah bola memiliki jari-jar 28 cm. Berapakah luas permukaan bola tersebut?

( $\pi = 22/7$ )



**Jawaban:**



Sebuah bola memiliki diameter 14 cm. Berapakah volumenya?

( $\pi = 22/7$ )

**Jawaban:**



# PROFIL PENYUSUN



Nama : Nina OktaViani

NIM. : 2220206027

Tempat, tanggal lahir: Palembang, 29  
Februari 2004

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas : UIN Raden Fatah Palembang

Alamat : Jl.Kolonel Sulaiman Amin Komp.

Pepabri blok. G A no.1

