

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

LINGKARAN



**MATEMATIKA KELAS VIII
SEMESTER GENAP
SMP SWASTA CR 1 PEMATANGSIANTAR
T.A. 2021/2022**

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VIII

SEMESTER : GENAP

MATERI POKOK : LINGKARAN

Sub Materi : Unsur-unsur Lingkaran

ALOKASI WAKTU : 15 Menit

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KEL. : 1.

2.

KELAS : VIII ...

A. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menganalisis unsur-unsur Lingkaran dan menafsirkan Luas dan Keliling lingkaran (C4 dan C5).	3.2.1. Menampilkan unsur-unsur lingkaran (C6). 3.2.2. Menemukan penyelesaian dengan luas dan keliling Lingkaran (C4). 3.2.3. Menemukan kembali konsep rumus Luas Lingkaran (C4).
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling Lingkaran.	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dengan menerapkan rumus Luas dan Keliling Lingkaran (P2). 4.2.2 Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling Lingkaran (P3).

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan unsur-unsur Lingkaran, menyelesaikan serta menganalisis permasalahan pada LKPD tentang luas dan keliling lingkaran dan peserta didik **mendiskusikan** serta membuktikan rumus Luas dan Keliling Lingkaran dengan benar.
2. Peserta didik dapat **menemukan** solusi untuk memecahkan masalah kontekstual pada soal yang berkaitan dengan lingkaran dengan **menghitung** dan menerapkan rumus Luas dan Keliling Lingkaran yang ada pada LKPD.

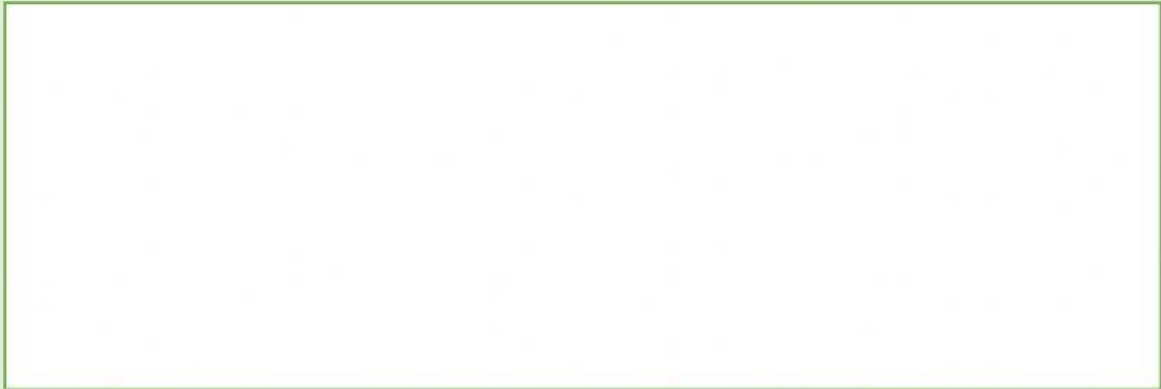
PETUNJUK :

1. Bacalah petunjuk dengan seksama.
2. Tulislah nama anggota kelompok dan kelas pada lembar LKPD.
3. Baca dan pahami LKPD berikut.
4. Diskusikan dengan kelompok pertanyaan yang ada kemudian jawablah pertanyaan tersebut.
5. Tanyakan guru jika ada masalah maupun kurang mengerti.
6. Klik finish jika sudah selesai menjawab pertanyaan.

Kegiatan 1

UNSUR-UNSUR LINGKARAN

Sumber Pembelajaran:



Perhatikan gambar dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Pilihlah gambar benda yang berbentuk lingkaran.



2. Perhatikan gambar disamping ini.

Sebutkan semua garis yang sesuai dengan nama unsur-unsur lingkaran tersebut:

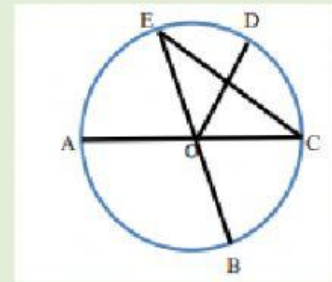
i. Jari-jari

ii. Diameter

iii. Apotema

iv. Tali Busur

v. Juring



3. Berilah tanggapan (Ya/Tidak) terhadap pernyataan berikut serta berikan alasan.

NO	Pertanyaan	Ya / Tidak
1.	Panjang diameter sama dengan 2 kali panjang jari-jari lingkaran.	
2.	Jumlah Panjang busur besar dan busur kecil sama dengan keliling lingkaran.	
3.	Busur adalah bagian dari keliling lingkaran.	
4.	Keliling lingkaran adalah busur terbesar.	
5.	Diameter adalah tali busur terpanjang.	
6.	Apotema selalu tegak lurus dengan suatu tali busur.	
7.	Jika semakin besar luas suatu juring, maka ukuran sudut pusat yang bersesuaian dengan juring tersebut akan semakin besar juga.	
8.	Jika semakin kecil panjang suatu busur, maka ukuran sudut pusat yang menghadap busur tersebut akan semakin besar.	

Mungkin kalian menemukan hubungan lain yang berbeda. Silakan kalian sebutkan suatu hubungan unsur-unsur pada lingkaran yang belum ada pada pernyataan kritis tersebut.

Kegiatan 2

LUAS DAN KELILING LINGKARAN

Sumber Pembelajaran:

Perhatikan petunjuk dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

Percobaan Sederhana Untuk Menentukan Nilai Phi (π)

- Misalkan ada 5 bangun yang berbentuk lingkaran dengan berbagai ukuran.
 - Lingkaran I = 9 cm
 - Lingkaran II = 13 cm
 - Lingkaran III = 20 cm
 - Lingkaran IV = 26 cm
 - Lingkaran V = 35 cm
- Menghitung keliling dan diameter bangun berbentuk lingkaran dengan menggunakan benang dan mistar sampai bangun lingkaran ke V
- Kemudian mengisi table

Lingkaran	Diameter Lingkaran	Keliling Lingkaran	<i>Keliling Lingkaran</i> <i>Diameter Lingkaran</i>
I	9	28,5	3,1444
II	13	40,8	3,1385
III	20	62,8	3,1400

IV	26	81,6	3,1385
V	35	109,9	3,1400

Kesimpulan dari percobaan:

- Dari table hasil diatas dapat disimpulkan bahwa perbandingan $\frac{\text{Keliling Lingkaran}}{\text{Diameter Lingkaran}}$ mendekati nilai 3,14.
- Sehingga nilai percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai perbandingan keliling dan diameter berlaku sama untuk setiap lingkaran dan hasil pembagian disebut phi (π)
- Maka dapat kita simpulkan nilai dari phi (π) = 3,14... atau dalam pecahan phi (π) = $\frac{22}{7}$
- Dan dari data tersebut kita juga dapat menemukan rumus mencari keliling lingkaran.

Bila K = Keliling Lingkaran , d = Diameter Lingkaran, maka:

$$\pi = \frac{\text{Keliling Lingkaran}}{\text{Diameter Lingkaran}}$$

$$K = \pi d$$

$$d = 2r$$

$$\text{Maka, } K = 2\pi r$$

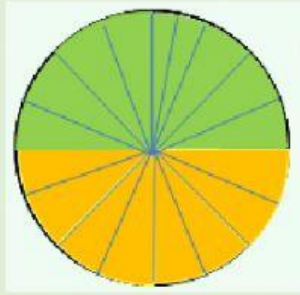
1. Setelah memperhatikan percobaan diatas, perhatikan petunjuk dan isi table berikut. Berikan tanggapan “Ya” apabila setuju dengan pernyataan berikut, dan tanggapan “Tidak” apabila tidak setuju dengan pernyataan berikut. Serta berikan alasan argumentatif terhadap tanggapanmu.

No.	Pertanyaan	Ya/Tidak
1.	Semakin besar diameter suatu benda berbentuk lingkaran, semakin panjang pula keliling lingkaran tersebut.	
2.	Apabila K adalah keliling lingkaran dan d adalah diameter lingkaran. Semakin besar suatu benda berbentuk lingkaran, maka semakin besar pula nilai $\frac{K}{d}$.	

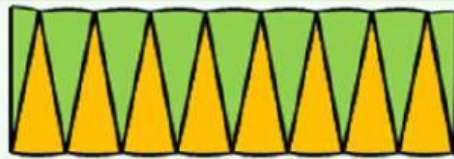
2. Perhatikan penjelasan berikut.

Membuktikan rumus Luas Bangun Berbentuk Lingkaran

- Gambarlah sebuah lingkaran. Selanjutnya dibagi menjadi 16 juring sama besar kemudian membagi salah satu juring menjadi setengah bagian.



- Susun juring-juring sehingga menghasilkan persegi panjang seperti tampak pada gambar berikut.



Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa

Luas Lingkaran = Luas persegi Panjang

= Panjang x lebar

= $\pi r \times r$

= πr^2

Setelah memahami penjelasan sebelumnya, ternyata kita dapat menemukan rumus Luas lingkaran melalui pendekatan rumus luas bangun datar lain. Sekarang coba sebutkan bagaimana cara lain menemukan luas lingkaran. Dan dengan pendekatan apa saja? Jelaskan pada saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

- Pilih jawaban yang benar. Diketahui luas suatu lingkaran yaitu 616 cm^2 . Panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah...
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15

4. Diketahui panjang jari-jari suatu lingkaran yaitu 24 cm. maka keliling dari lingkaran tersebut adalah...

5. Di halaman belakang rumah Pak Narto ada sebuah kolam ikan yang memiliki bentuk setengah lingkaran. Kolam dengan jari-jari 3 m. Berapa luas serta keliling dari kolam ikan Pak Narto itu?

6. Jam dinding bundar memiliki diameter 28 cm. Maka berapa keliling jam dinding tersebut....

SELAMAT MENGERJAKAN !

TERIMA KASIH 😊