

MATEMATIKA

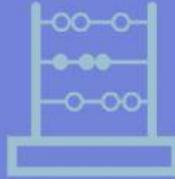
# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

untuk kelas VIII SMP/MTs



MATERI:

## LINGKARAN



Bagian 4



BERBASIS

Guided Inquiry



Nama:



## BAGIAN 4

# Keliling dan Luas Lingkaran

### Kompetensi Dasar:

Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.

### Indikator:

Menentukan keliling dan luas lingkaran

### Tujuan:

1. Melalui kegiatan percobaan secara berkelompok peserta didik mampu menemukan kembali rumus untuk menghitung luas lingkaran.
2. Peserta didik mampu menentukan keliling dan luas lingkaran melalui penugasan dengan benar

### Alat & Bahan:

jangka, busur derajat, penggaris, dan pensil

### Petunjuk:

1. Kerjakanlah LKPD ini secara berkelompok
2. Jika mengalami kesulitan, maka tanyakan hal tersebut kepada guru
3. Jawablah pertanyaan yang terdapat di LKPD pada bagian yang telah disediakan.
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat

## KEGIATAN 1

# Menemukan Kembali Nilai $\pi$



## Orientasi

Tahukah Kamu?

Nilai  $\pi$  merupakan perbandingan antara keliling dan diameter lingkaran.

Masih ingatkah Ananda berapa nilai  $\pi$ ?

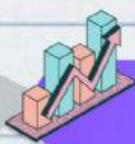


## Mengajukan Hipotesis

Tulislah jawaban sementara tentang nilai  $\pi$

Hipotesis:

$$\pi =$$



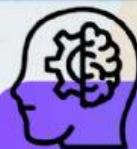
## Mengumpulkan Data

Untuk menemukan kembali nilai , silahkan ikuti kegiatan berikut.

- 1 Carilah tiga buah benda yang permukaannya berbentuk lingkaran.
- 2 Ukurlah keliling masing-masing benda dengan melilitkan benang di sekelilingnya. Kemudian tandai benang tersebut dan ukur panjang benang yang ditandai dengan menggunakan penggaris.

- 3** Ukurlah diameter masing-masing benda dengan menggunakan penggaris.
- 4** Tuliskan hasil pengukurannya pada tabel berikut.

	Nama Benda	Keliling (cm)	Diameter (cm)
<b>1</b>			
<b>2</b>			
<b>3</b>			



## Menguji Hipotesis

Dari tabel hasil pengukuran di atas silahkan Ananda cari nilai perbandingan antara keliling dan diameter setiap benda dalam bentuk pecahan dan desimal.

	Nama Benda	$\frac{\text{Keliling (cm)}}{\text{Diameter (cm)}}$
<b>1</b>		
<b>2</b>		
<b>3</b>		



## Merumuskan Kesimpulan

Buatlah taksiran/pendekatan dari nilai  $\pi$  berdasarkan tabel di atas.

$$\pi = \frac{\text{Keliling (cm)}}{\text{Diameter (cm)}} =$$

Jika nilai  $\pi$  diperoleh dari perbandingan keliling dan diameter lingkaran. Dengan kata lain rumus keliling lingkaran dapat diperoleh dengan rumus:

$$\text{Keliling Lingkaran} =$$

### KEGIATAN 2

## Menemukan Kembali Rumus Luas Lingkaran



### Orientasi

#### Tahukah Kamu

Keliling lingkaran merupakan busur terpanjang pada suatu lingkaran.

Luas lingkaran adalah area yang terdapat di dalam lingkaran.

Masih ingatkah Ananda tentang rumus luas lingkaran?

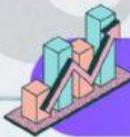


## Mengajukan Hipotesis

Tulislah jawaban sementara Ananda tentang rumus luas lingkaran!

Hipotesis:

**Luas Lingkaran=**



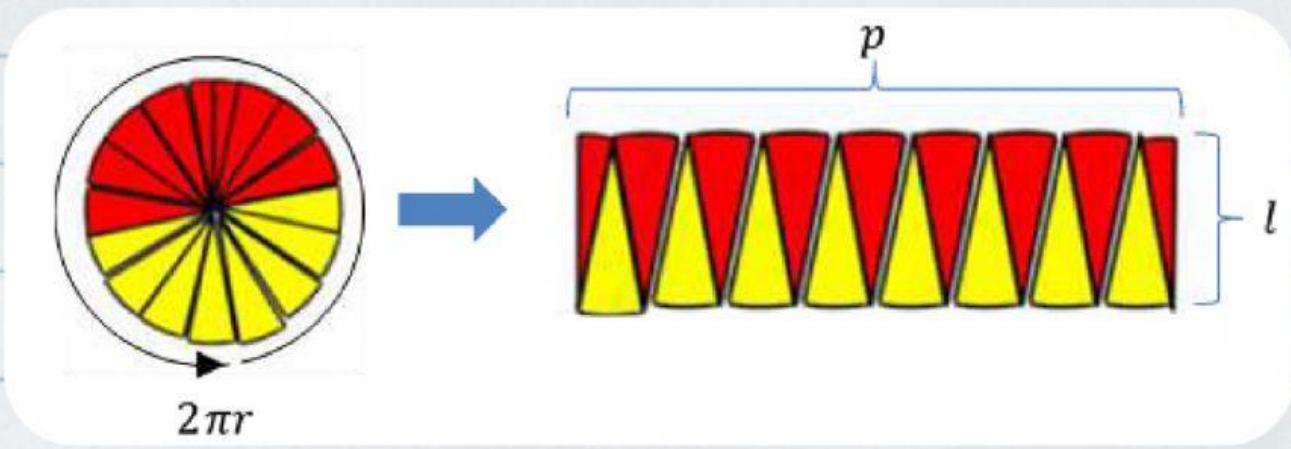
## Mengumpulkan Data

Untuk menemukan kembali rumus luas lingkaran, dapat dilakukan dengan beberapa cara. Salah satunya dengan menggunakan pendekatan luas persegi panjang.

Coba Ananda tuliskan kembali rumus luas persegi panjang

**Luas Persegipanjang=**

Misalkan sebuah lingkaran dibagi menjadi enam belas juring yang sama besar dimana terdapat delapan juring berwarna merah dan delapan juring berwarna kuning. Kemudian salah satu juring berwarna merah dibagi menjadi 2 juring yang sama besar. Juring-juring tersebut disusun sehingga berbentuk persegi panjang seperti gambar berikut



Coba Ananda tentukan ukuran panjang dan lebar persegi panjang di atas.

**panjang=**

**lebar=**



## Menguji Hipotesis

Selanjutnya tentukanlah luas persegi panjang tersebut menggunakan ukuran panjang dan lebar di atas.

**Luas Persegi panjang=**

Menurut Ananda, bagaimanakah luas lingkaran dengan luas persegi panjang? Jelaskan.



## Merumuskan Kesimpulan

Nyatakan rumus luas lingkaran berdasarkan pendekatan luas persegi panjang di atas.

### Luas Lingkaran=



## Ayo Berlatih

Kerjakan soal berikut di buku latihan Ananda.

1

Hitunglah keliling dan luas lingkaran jika diketahui panjang jari-jari sebagai berikut:

a. 10 cm

Keliling=

Luas=

b. 21 cm

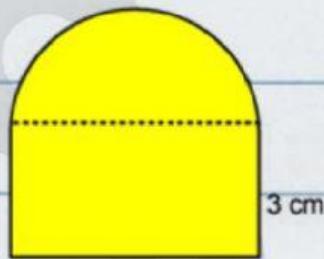
Keliling=

Luas=

2

Perhatikan gambar di bawah ini.

Tentukanlah keliling dan luas bangun di samping.



Keliling=

14 cm

Luas=

