

MATEMATIKA

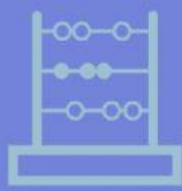
# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

untuk kelas VIII SMP/MTs



MATERI:

## LINGKARAN



Bagian 5



BERBASIS

Guided Inquiry



Nama:



# Panjang Busur dan Luas Juring

## Kompetensi Dasar:

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

## Indikator:

Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran

## Tujuan:

1. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran dengan tabel panjang busur dari beberapa lingkaran dengan sudut pusat yang berbeda.
2. Melalui diskusi dan penugasan peserta didik mampu menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran dengan tepat.
3. Melalui pengamatan gambar lingkaran peserta didik mampu mendeskripsikan sudut pusat dan luas juring pada lingkaran
4. Melalui diskusi dan tanya jawab peserta didik mampu menentukan besar sudut pusat dengan luas juring lingkaran

## 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

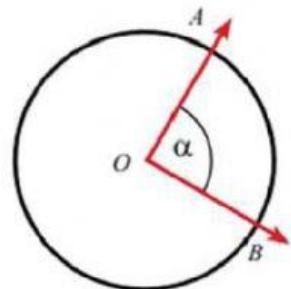
# Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring



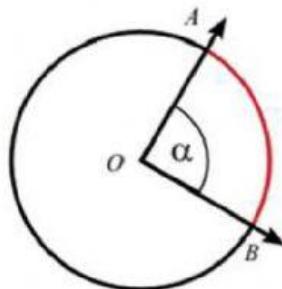
## Orientasi

Masih ingatkah Ananda ciri-ciri sudut pusat, busur, dan juring lingkaran?

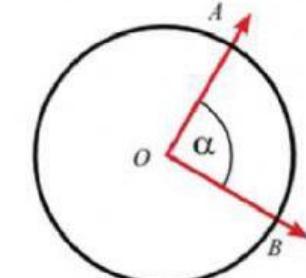
Perhatikan gambar berikut, fokus pada bagian berwarna merah.



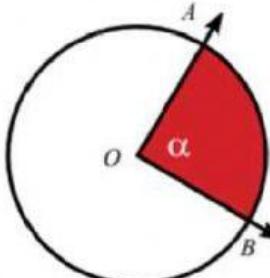
Sudut pusat  $AOB$  atau  $\angle AOB$



Busur  $AB$  atau  $\widehat{AB}$



Sudut pusat  $AOB$  atau  $\angle AOB$



Luas Juring  $AOB$



## Mengajukan Pertanyaan

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dari gambar di atas.

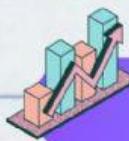
Pertanyaan:



## Mengajukan Hipotesis

Tulislah jawaban sementara dari pertanyaan yang Ananda buat sebelumnya!

**Hipotesis:**



## Mengumpulkan Data

### 1 Panjang Busur

Untuk menentukan hubungan sudut pusat dan panjang busur, silahkan lengkapi tabel berikut.

(garis yang berwarna merah adalah gambar panjang busur lingkaran yang bersesuaian dengan sudut pusatnya masing-masing)

GAMBAR BUSUR	RASIO SUDUT $\alpha$ TERHADAP $360^\circ$	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN
	$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$
	$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$

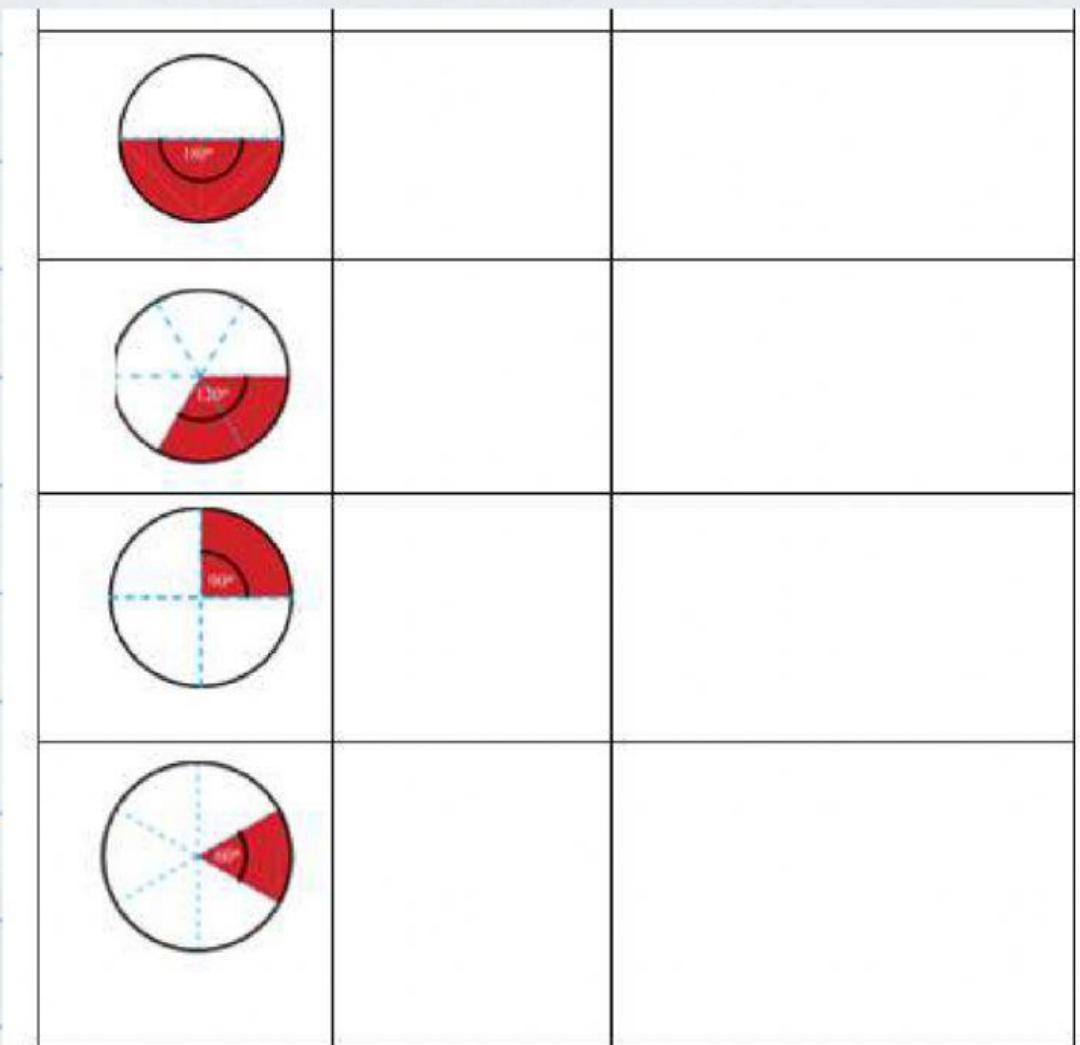
GAMBAR BUSUR	RASIO SUDUT $\alpha$ TERHADAP $360^\circ$	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN
	$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$

## 2 Luas Juring

Untuk menentukan hubungan sudut pusat dan luas juring, silahkan lengkapi tabel berikut.

(Daerah yang berwarna merah adalah gambar juring lingkaran yang berseuaian dengan sudut pusatnya masing-masing.)

GAMBAR JURING	RASIO SUDUT $\alpha$ TERHADAP $360^\circ$	RASIO LUAS JURING TERHADAP LUAS LINGKARAN
	$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{LUAS JURING}}{\text{LUAS LINGKARAN}}\right)$
	$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$



## Menguji Hipotesis

Dari dua tabel di atas silahkan Ananda lengkapi tabel berikut untuk melihat hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran.

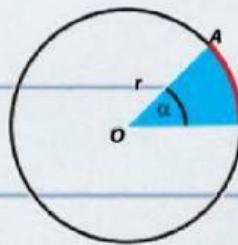
RASIO SUDUT $\alpha$ TERHADAP $360^\circ$	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN	RASIO LUAS JURING TERHADAP LUAS LINGKARAN
$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$	$\left(\frac{\text{LUAS JURING}}{\text{LUAS LINGKARAN}}\right)$
$\frac{270}{360} = \frac{\square}{\square}$		
$\frac{180}{360} = \frac{\square}{\square}$		
$\frac{120}{360} = \frac{\square}{\square}$		
$\frac{90}{360} = \frac{\square}{\square}$		
$\frac{60}{360^\circ} = \frac{\square}{\square}$		



## Merumuskan Kesimpulan

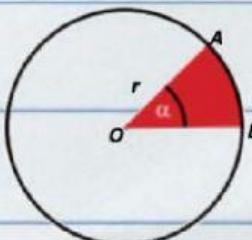
Jelaskan hasil yang Ananda peroleh dari tabel di atas kemudian buat kesimpulannya.

Tuliskan rumus menentukan panjang busur AB yang diketahui jari-jarinya dan sudut pusatnya seperti pada gambar di bawah ini.



**Panjang Busur AB =**

Tuliskan rumus menentukan luas juring AOB yang diketahui jari-jarinya dan sudut pusatnya seperti pada gambar di bawah ini.



**Luas Juring AOB =**



## Ayo Berlatih

1

Perhatikan lingkaran pada gambar dibawah ini.

Tentukanlah:

a. Panjang busur AB

b. Luas juring AOB

