

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

- MATEMATIKA -



EDISI REVISI 2018



BERBASIS:

Guided Inquiry

Kelas
8
SMP/MTs

Pertemuan ke-5

Sudut Pusat, Panjang busur dan Luas Juring

Nama Kelompok:

Anggota Kelompok

Alokasi Waktu:

40 menit

Kompetensi Dasar:

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

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.7.5 Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran.

Tujuan Pembelajaran:

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

Alat yang dibutuhkan adalah jangka, busur derajat, penggaris, dan pensil

Petunjuk

1. Mulailah dengan mengucapkan Basmalah
2. Bacalah dengan baik setiap instruksi yang diberikan
3. Jika mengalami kesulitan, maka tanyakan hal tersebut kepada guru
4. Jawablah pertanyaan yang terdapat di LKPD pada bagian yang telah disediakan.
5. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat
6. Gunakanlah waktu seefektif mungkin

Hubungan Sudut Pusat dan Panjang Busur

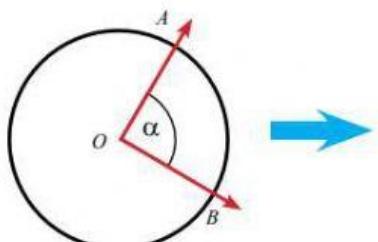


Orientasi

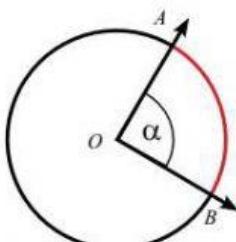
Masih ingatkah Ananda ciri-ciri sudut pusat, busur, dan juring lingkaran?

Pada kegiatan ini, kita akan menentukan hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

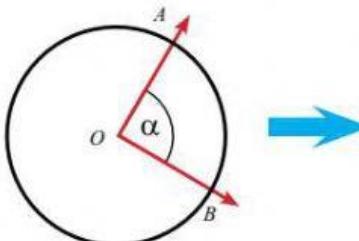
Perhatikan gambar berikut, fokus pada bagian berwarna merah.



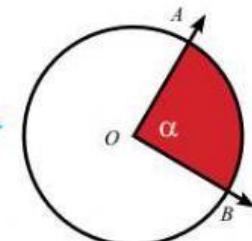
Sudut pusat AOB atau $\angle AOB$



Busur AB atau \widehat{AB}



Sudut pusat AOB atau $\angle AOB$



Luas Juring AOB



Merumuskan Pertanyaan

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

Pertanyaan:



Mengajukan Hipotesis

Tulislah jawaban sementara Ananda tentang hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dari gambar di atas.

Hipotesis:



Mengumpulkan Data

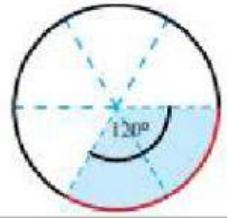
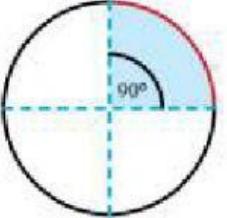
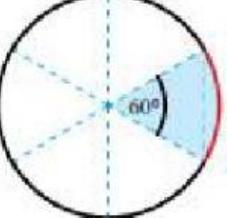
1. Panjang Busur

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 α TERHADAP 360°	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 α TERHADAP 360°	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 bersesuaian dengan sudut pusatnya masing-masing.)

GAMBAR JURING	RASIO SUDUT α TERHADAP 360°	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.

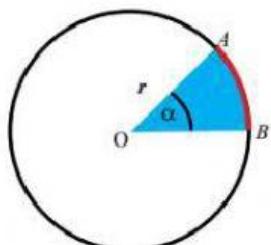
RASIO SUDUT α TERHADAP 360^0	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN	RASIO LUAS JURING TERHADAP LUAS LINGKARAN
$\left(\frac{\alpha}{360^0}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$	$\left(\frac{\text{LUAS JURING}}{\text{LUAS LINGKARAN}}\right)$
$\frac{270}{360} = \underline{\hspace{2cm}}$		
$\frac{180}{360} = \underline{\hspace{2cm}}$		
$\frac{120}{360} = \underline{\hspace{2cm}}$		
$\frac{90}{360} = \underline{\hspace{2cm}}$		
$\frac{60}{360^0} = \underline{\hspace{2cm}}$		



Merumuskan Kesimpulan

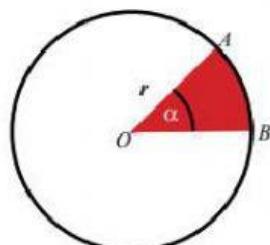
Berdasarkan tabel di atas buatlah perbandingan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran

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



Panjang busur AB =

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



Luas juring AOB =



Ayo Berlatih

Kerjakan soal berikut di buku latihan Ananda.

1. Perhatikan lingkaran pada gambar dibawah ini.

Tentukanlah:

- Panjang busur AB
- Luas juring AOB

