

$$+4Ac+D$$

# LKPD

## PANJANG BUSUR SUATU LINGKARAN

Nama Anggota Kelompok

---

---

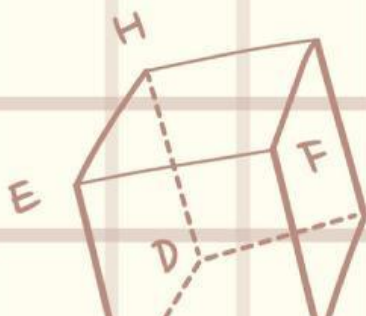
---

---

$$\frac{C \times 12}{20T}$$

$$ab^2$$

$$y = x^2$$



$$a(b$$

# PANJANG BUSUR SUATU LINGKARAN

## TUJUAN PEMBELAJARAN

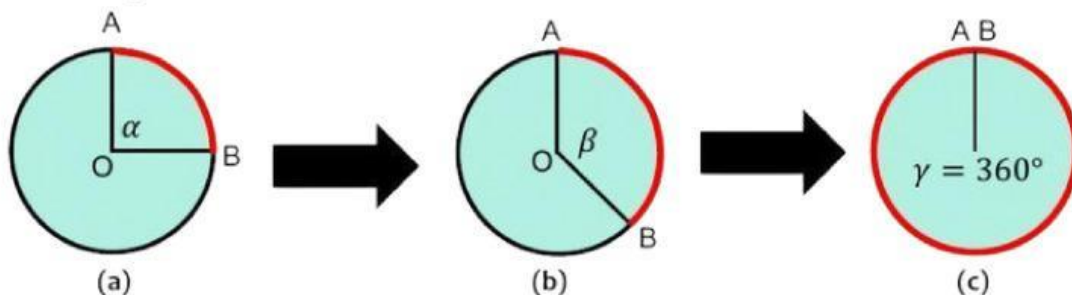
1. Mengeksplorasi hubungan antara keliling lingkaran, sudut pusat, dan panjang busur suatu lingkaran.
2. Menentukan panjang busur suatu lingkaran jika diketahui keliling lingkaran dan besar sudut pusatnya.

## PETUNJUK KEGIATAN

1. Tulislah nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Baca petunjuk LKPD dan langkah-langkah kegiatan dengan benar.
3. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
4. Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat bersama kelompok.
5. Kumpulkan LKPD.

## KEGIATAN 1

Perhatikan gambar di bawah ini!



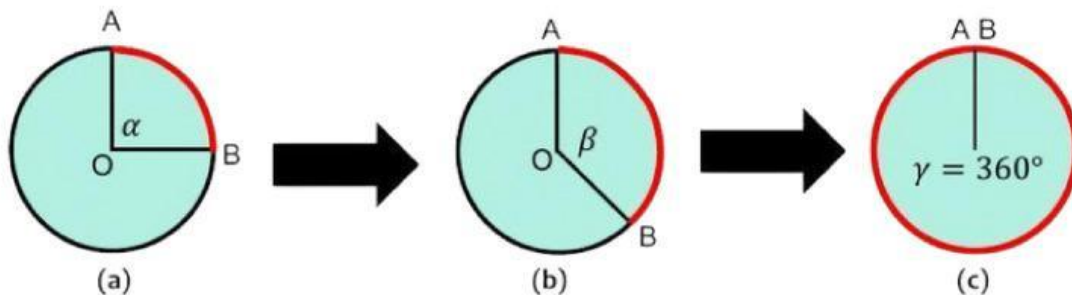
Lingkaran (a), (b), dan (c) merupakan lingkaran yang sama-sama memiliki jari-jari  $r$ . Pada lingkaran (a), busur AB menghadap sudut pusat AOB yang besarnya  $\alpha$ . Jika sudut pusat AOB diperbesar menjadi  $\beta$  seperti yang ditunjukkan pada lingkaran (b), maka bagaimana perubahan yang terjadi pada busur AB?

**Busur AB menjadi semakin pendek**

**Busur AB menjadi semakin panjang**



## PANJANG BUSUR SUATU LINGKARAN



Jika sudut pusat AOB diperbesar lagi menjadi  $\gamma = 360^\circ$  (sudut satu lingkaran penuh), maka panjang busur AB akan sama dengan ... .

**Keliling Lingkaran**

$$2\pi r$$

**Luas Lingkaran**

$$\pi r^2$$

Jadi, adakah hubungan antara sudut pusat, keliling, dan panjang busur suatu lingkaran?

**Ada**

**Tidak Ada**

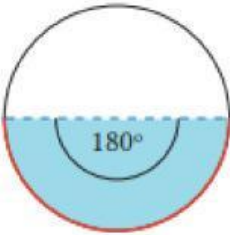
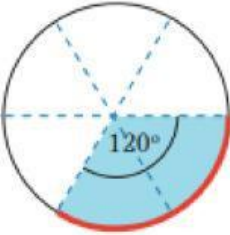
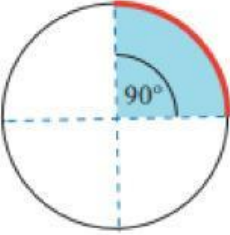
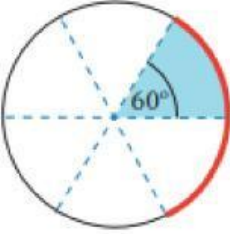
## KEGIATAN 2

Diskusikanlah dengan kelompokmu untuk menentukan perbandingan yang disajikan pada tabel di bawah ini!

Petunjuk: Sederhanakan perbandingan sampai sesederhana mungkin!

Busur Lingkaran	Perbandingan Besar Sudut Pusat $\alpha$ dengan $360^\circ$	Perbandingan Panjang Busur dengan Keliling Lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang Busur}}{\text{Keliling Lingkaran}}$
	$\frac{270^\circ}{360^\circ} = \text{---}$	$\frac{3 \text{ bagian}}{4 \text{ bagian}}$

## PANJANG BUSUR SUATU LINGKARAN

Busur Lingkaran	Perbandingan Besar Sudut Pusat $\alpha$ dengan $360^\circ$	Perbandingan Panjang Busur dengan Keliling Lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang Busur}}{\text{Keliling Lingkaran}}$
	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/>

# PANJANG BUSUR SUATU LINGKARAN

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi yang telah kalian lakukan pada kegiatan 2, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara sudut pusat ( $\alpha$ ), keliling ( $2\pi r$ ), dan panjang busur suatu lingkaran adalah sebagai berikut

$$\frac{\text{Panjang Busur}}{\alpha} = \frac{\text{Keliling}}{360^\circ}$$

Panjang Busur

$360^\circ$

$\alpha$

$2\pi r$

Jadi dengan menggunakan hubungan antara sudut pusat, keliling, dan panjang busur suatu lingkaran di atas, didapat rumus untuk menentukan panjang busur suatu lingkaran yang menghadap sudut pusat ( $\alpha$ ) sebagai berikut

$$\text{Panjang Busur} = \frac{2\pi r}{360^\circ} \times \alpha$$

$2\pi r$

$\alpha$

$360^\circ$

thank you