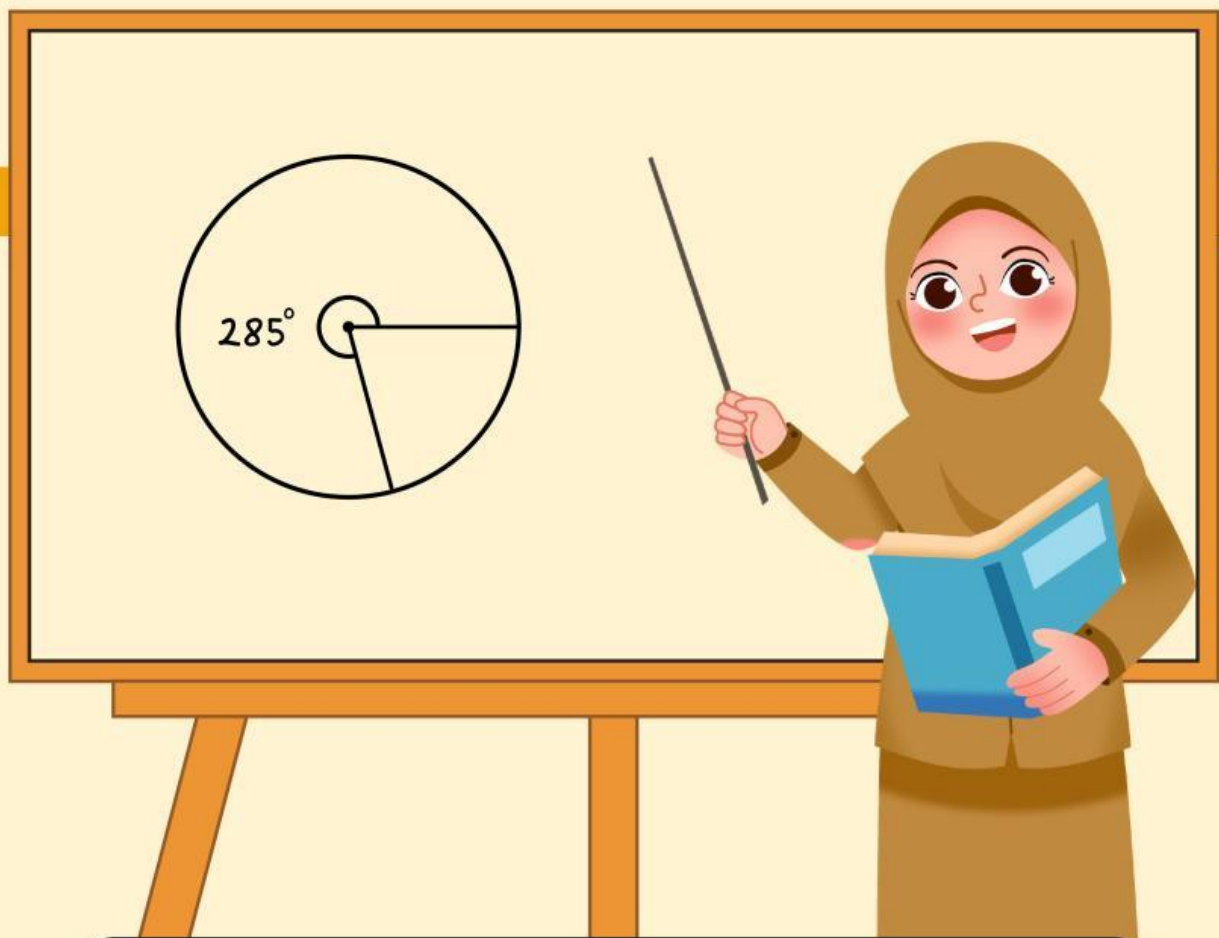


# LKM MATEMATIKA

## LINGKARAN DAN BUSUR LINGKARAN



Nama : .....

Kelas : .....

Tanggal : .....

## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengerjakan LKPD ini, murid dapat:
2. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran (pusat, jari-jari, diameter) dengan benar.
3. Menghitung keliling lingkaran menggunakan rumus  $K=2\pi r$  dengan tepat.
4. Menentukan panjang busur lingkaran menggunakan perbandingan sudut pusat dan keliling lingkaran dengan benar.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual sehari-hari yang berkaitan dengan panjang busur lingkaran dengan tepat.

## PETUNJUK Pengerjaan

- Tuliskan nama, nomor absen, dan kelas pada kolom yang tersedia.
- Tonton video pembelajaran melalui link yang disediakan sebelum mulai mengerjakan.
- Bacalah cerita "Proyek Lintasan Lari" dengan saksama.
- Kerjakan soal secara berurutan karena setiap misi saling berkaitan.
- Isikan jawaban pada titik-titik atau kolom yang telah disediakan.
- Klik "Finish" setelah semua misi selesai dikerjakan.

## LINGKARAN DAN BUSUR LINGKARAN

### EKSPLORASI KONSEP

Sebelum membantu proyek taman lingkaran, simak dulu video berikut agar paham konsep lingkaran dan busur lingkaran!



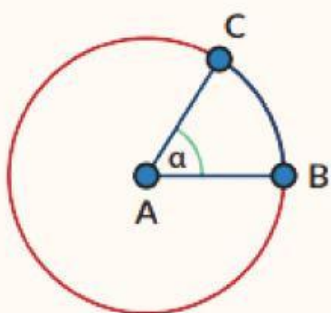
### Rumus Bantuan

Konsep	Rumus
Diameter	$d = 2 \times r$
Keliling Lingkaran	$K = 2\pi r$ atau $K = \pi d$
Luas lingkaran	$L = \pi r^2$
Panjang Busur	$PB = \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r$

## A. LINGKARAN DAN BUSUR LINGKARAN



Pada masa sebelum adanya GPS (Global Positioning System), mercusuar dibangun untuk menolong kapal bernavigasi sehingga tidak menabrak karang. Daerah yang diterangi oleh lampu mercusuar berbentuk daerah lingkaran. Kapal bernavigasi dengan memanfaatkan perhitungan sudut yang akurat sehingga dapat berlayar dengan aman.

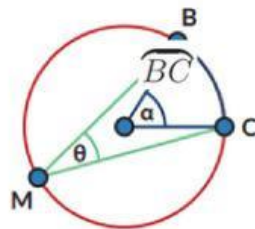


Bagian dari lingkaran disebut busur lingkaran. Busur yang lebih kecil disebut busur minor (pada gambar berwarna biru) dan bagian yang lebih besar disebut busur mayor (berwarna merah). Jika hanya disebutkan kata busur, maka yang dimaksud adalah busur minor.

Busur BC dituliskan  $\widehat{BC}$ . Besarnya  $\widehat{BC}$  ditentukan oleh besarnya  $\angle BAC = \alpha$  (Titik A adalah pusat lingkaran)

Dalam matematika,

- Sudut  $\alpha$  disebut sudut pusat yang menghadap pada  $\widehat{BC}$ . Sudut pusat adalah sudut yang titik sudutnya terletak pada pusat lingkaran dan kaki-kaki sudutnya adalah jari-jari lingkaran.



- Sudut  $\theta$  disebut sudut keliling yang menghadap pada  $\widehat{BC}$ .

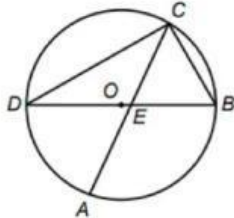
Sudut keliling adalah sudut yang titik sudutnya terletak pada lingkaran dan kaki-kaki sudutnya berupa tali busur. Apakah kalian ingat apa yang dimaksud tali busur? Tali busur adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



### Ayo Berdiskusi!

Diskusikan latihan soal berikut dengan teman sekelompokmu lalu tulis jawaban yang benar!

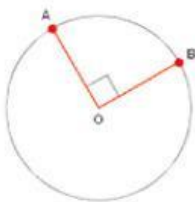
1. Perhatikan gambar dibawah!



Diketahui besar sudut  $DBC = 60^\circ$  dan besar sudut  $DEC = 115^\circ$ .  
Besar sudut  $ACB$  adalah...

2. Jika sudut  $AOB = 180^\circ$  dengan jari-jari 4 cm dan  $\pi = 3,14$ . Berapa panjang busur  $AB$ ?

3. Pada gambar lingkaran di bawah



Apabila  $\angle AOB$  adalah  $90^\circ$  dan jari-jari dari lingkaran adalah 14 cm, apakah panjang busur  $AB$  adalah 44 cm?

Benar

Salah



### Ayo Berdikusi!

4. Pindahkan kotak soal ke kotak jawaban yang benar!

Panjang busur lingkaran yang sudut pusatnya  $90^\circ$  dan berdiameter 20 cm adalah ...

$$L = 15,7$$

Panjang busur lingkaran dengan sudut pusat  $270$  derajat dan panjang jari-jari lingkaran 14 cm adalah...

$$L = 66$$

Panjang busur seperempat lingkaran yang berjari-jari 6 cm adalah ...

$$L = 9,42$$



## Refleksi

Jelaskan apa yang sudah kalian pelajari tentang lingkaran dan busur!

