

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2 (LKPD 2)

PANJANG BUSUR LINGKARAN

Hubungan sudut pusat lingkaran dengan panjang busurnya

Nama :

Kelas :

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan Bumi dan jarak antara dua tempat di Bumi).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan panjang busur suatu lingkaran
2. Peserta didik mampu mengeksplorasi hubungan sudut pusat lingkaran dengan panjang busurnya.

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah data nama dan kelas.
2. Kerjakan tugas-tugas sesuai perintah pada tiap nomor.
3. Persiapkan alat tulis yang diperlukan.
4. Waktu pengerjaan selama 60 Menit.
5. Hasil tugas dikumpulkan diakhir pembelajaran.

KEGIATAN PENDAHULUAN

15 Menit

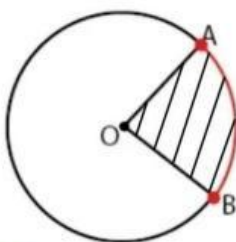
Pembelajaran Berkesadaran (Mindful Learning)

Apa saja unsur-unsur lingkaran yang kalian ketahui? Tuliskan jawaban di bawah ini!

T..... P.....	J.....G
J.....	T.....
D.....	A.....
B.....	T..... B.....

Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning)

Perhatikan gambar berikut!



Titik O disebut dengan

Garis OA dan OB disebut dengan

$\widehat{AB}$ disebut dengan

Jadi, $\widehat{AB}$ terbentuk dari titik pusat dan jari-jari.

Pembelajaran Menggembirakan (*Joyful Learning*)

Tontonlah video berikut ini untuk mengetahui hubungan sudut pusat lingkaran dengan panjang busurnya.

KEGIATAN INTI

40 Menit

Memahami (*Understanding*)

Pemberian Rangsangan (*Stimulation*) dan Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

Berdasarkan video yang telah kalian tonton, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Semakin besar sudut pusatnya maka makin juga busur yang terbentuk.

Busur $\widehat{AB}$ terletak dilingkaran

Rumus Panjang busur:

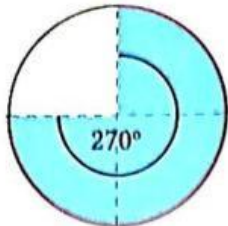
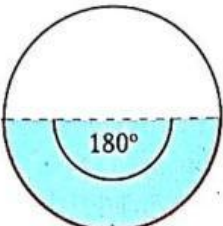
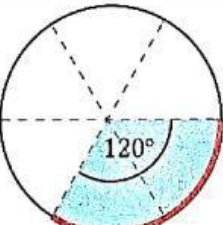
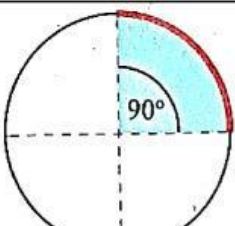
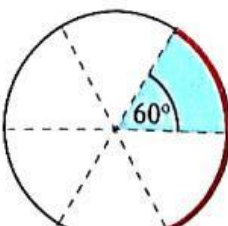
$$\text{Panjang Busur} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}^\circ} \times \text{.....}$$

$$\text{Panjang Busur} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}^\circ} \times \dots \pi \dots$$

Mengaplikasi (Applying)

Pengumpulan Data (Data Collection) dan Pengolahan Data (Data Processing)

Untuk memahami lebih jauh hubungan antara sudut pusat dan panjang busur lingkaran, isilah bagian rumpang pada tabel berikut ini.

Busur Lingkaran	Perbandingan Besar Sudut Pusat α dengan 360°	Perbandingan Panjang Busur dengan Keliling Lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang Busur}}{\text{Keliling Lingkaran}}$
	$\frac{270^\circ}{360^\circ}$	$\frac{3}{4}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$

Setelah kalian mengetahui rumus panjang busur lingkaran, kerjakan latihan soal berikut!

Diketahui sebuah busur lingkaran memiliki jari-jari 7 cm dan besar sudut pusatnya adalah 90° . Tentukan panjang busur lingkaran itu.

Jawab:

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

$$\text{Panjang Busur} = \frac{\dots\dots\dots^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Panjang Busur} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times 2 \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Panjang Busur} = \dots\dots\dots \text{ cm.}$$

Dengan menggunakan rumus panjang busur lingkaran, lengkapi tabel berikut!

Jari-jari (cm)	π (pi)	Sudut pusat ($^\circ$)	Panjang busur (cm)
21	$\frac{22}{7}$	60	
.....	3,14	72	1256
7	$\frac{22}{7}$	90	
.....	$\frac{22}{7}$	120	88
100	3,14		31,4

Merefleksi (*Reflecting*)

Pembuktian (*Verification*)

Apa saja hal yang kalian pelajari tentang panjang busur lingkaran hari ini?

KEGIATAN PENUTUP

5 Menit

Tuliskan kesimpulan pembelajaran hari ini!