

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## HUBUNGAN SUDUT PUSAT DENGAN PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING



- Nama:.....
- Kelas:.....

### Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring lingkaran, dan dapat menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari.

### Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah setiap petunjuk dengan teliti sebelum mengerjakan aktivitas
- Kerjakanlah sesuai petunjuk pada setiap aktivitas
- Selamat mengerjakan dan semoga menyenangkan!!

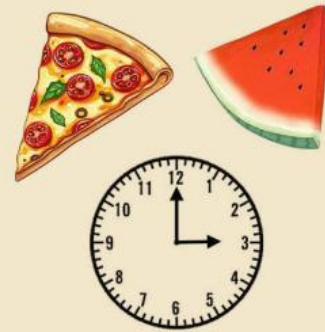
Klik kotak berikut untuk melihat video pembelajaran!

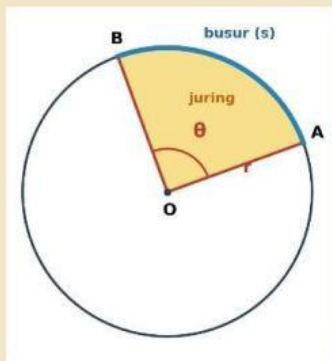

## Ayo Mengamati!

Perhatikan sepotong pizza, sepotong semangka, atau gerakan jarum jam dari pukul 12.00 ke pukul 15.00. Ketiganya menggambarkan sebagian daerah atau sebagian keliling dari satu lingkaran penuh.

Menurutmu, apa yang menentukan besar kecilnya "potongan" tersebut dibandingkan dengan lingkaran penuhnya?



## Aktivitas 1



Perhatikan lingkaran di atas!

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan panjang busur AB pada gambar tersebut?

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan luas juring OAB pada gambar tersebut?

- Jika sudut pusat  $\theta$  diperbesar menjadi  $360^\circ$ , apa yang terjadi pada busur AB dan juring OAB?

- Yang menjadi keliling adalah..... dan yang menjadi luas keseluruhan lingkaran adalah.....



## Aktivitas 2

Klik kotak di samping untuk melihat ilustrasi hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran! Aturlah agar besar jari-jari adalah 10.

| Percobaan | Sudut Pusat | Panjang Busur |
|-----------|-------------|---------------|
| 1         | 45°         |               |
| 2         | 90°         |               |
| 3         | 180°        |               |

- Coba amati hasil yang telah kamu dapatkan, bagaimana nilai antara sudut pusat dengan panjang busur? \_\_\_\_\_
- Jika besar sudut pusat berubah menjadi lebih besar 2 kali lipat, maka panjang busur yang dihasilkan akan \_\_\_\_\_
- Berikanlah kesimpulan mengenai hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur.

### Cek Pemahamanmu!

Sebelum lanjut ke aktivitas berikutnya, tandai kotak-kotak berikut yang sesuai dengan kondisimu saat ini!

Saya telah memahami dengan baik mengenai panjang busur dan luas juring

Saya telah memahami dengan baik hubungan sudut pusat dan panjang busur

Saya masih merasa kesulitan dalam mengerjakan aktivitas 1 dan 2

### Aktivitas 3

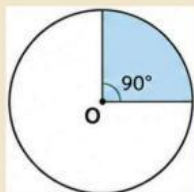
Klik kotak di samping untuk melihat ilustrasi hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran! Aturlah agar besar jari-jari adalah 10.

| Percobaan | Sudut Pusat | Luas Juring |
|-----------|-------------|-------------|
| 1         | 45°         |             |
| 2         | 90°         |             |
| 3         | 180°        |             |

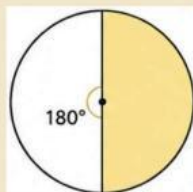
- Coba amati hasil yang telah kamu dapatkan, bagaimana nilai antara sudut pusat dengan luas juring? \_\_\_\_\_
- Jika besar sudut pusat berubah menjadi lebih besar 2 kali lipat, maka luas juring yang dihasilkan akan \_\_\_\_\_
- Berikanlah kesimpulan mengenai hubungan antara sudut pusat dengan luas juring.

### Aktivitas 4

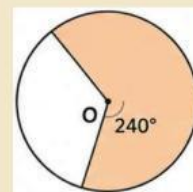
Cocokkanlah gambar lingkaran berikut sesuai dengan luas juringnya!



Luas juring kurang dari  
 $\frac{1}{2}$  luas lingkaran



Luas juring=  
 $\frac{1}{2}$  luas lingkaran



Luas juring lebih dari  
 $\frac{1}{2}$  luas lingkaran



## Aktivitas 5

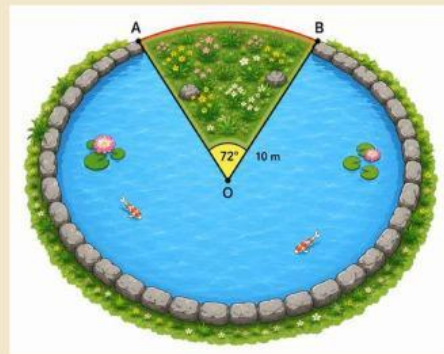
Tentukanlah apakah pernyataan-pernyataan berikut benar (B) atau salah (S)

| Pernyataan                                                                                                                              | B | S |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Busur adalah bagian dari keliling lingkaran yang dibatasi oleh dua titik pada lingkaran.                                                |   |   |
| Juring adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur.                                                  |   |   |
| Jika dua lingkaran memiliki jari-jari yang sama, maka juring yang memiliki sudut pusat lebih besar akan memiliki luas yang lebih besar. |   |   |
| Besar sudut pusat tidak memengaruhi luas juring jika jari-jari lingkarannya tetap                                                       |   |   |
| Jika jari-jari diperbesar, sedangkan sudut pusat tetap, maka luas juring juga akan bertambah                                            |   |   |

## Aktivitas 6

Sebuah kolam ikan berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 10 meter. Di dalam kolam terdapat taman terapung yang berbentuk juring dengan sudut pusat  $72^\circ$ . Pada tepi taman akan dipasang pagar mengikuti bentuk busurnya, sedangkan bagian dalam taman akan ditanami rumput.

- Berapakah panjang pagar yang akan dipasang?
- Berapakah luas daerah taman yang akan ditanami rumput?



Penyelesaian:

Diketahui:

$$r = \dots m$$

$$\theta = \dots^\circ$$

Ditanya:

- Panjang pagar (.....)=?
- Luas daerah yang ditanami (.....)=?

Penyelesaian:

$$\text{Panjang pagar} = \frac{\theta}{360^\circ} \times \dots$$

$$\text{Panjang pagar} = \frac{72^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$\text{Panjang pagar} = \frac{\dots}{\dots} \times 2(\dots)(10)$$

$$\text{Panjang pagar} = \dots m$$

Jadi, panjang pagar yang akan dipasang adalah.....m

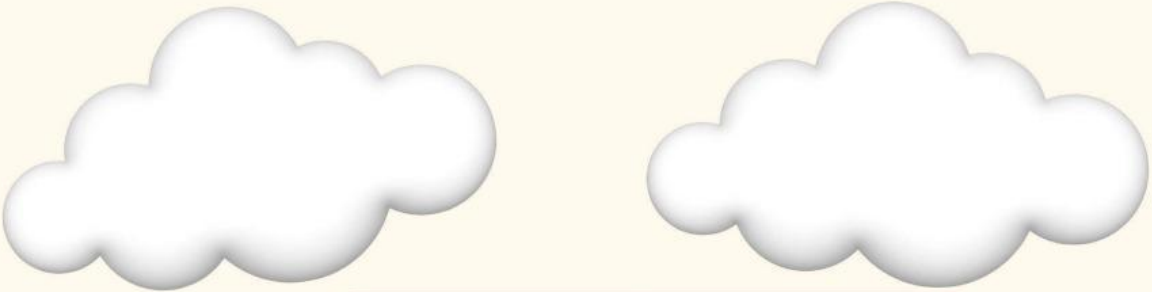
$$\text{Luas taman} = \frac{\theta}{360^\circ} \times \dots$$

$$\text{Luas taman} = \frac{72^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\text{Luas taman} = \frac{\dots}{\dots} \times (\dots)(\dots^2)$$

$$\text{Luas taman} = \dots m^2$$

Jadi, luas taman yang akan ditanami rumput yaitu.....m<sup>2</sup>



Sebelum mengumpulkannya,  
apakah kamu sudah memeriksa  
seluruh jawabanmu kembali?

☐

Ya

☐

Tidak



Seberapa yakin kamu dengan semua  
jawabanmu dalam LKPD ini?

☐

Sangat yakin

☐

Tidak yakin

☐

Yakin

☐

Sangat tidak yakin

Berikan alasanmu:



*Silahkan kirim jawabannya, semoga  
mendapat nilai yang baik!*