

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LINGKARAN⁰

Tugas 3

NAMA LENGKAP (HURUP BESAR) :

.....

KELAS :

.....

FEBRUARY 2121

SMPN 2 ALALAK

Authored by: **AZHAR HASBI, S.SI**

Maksimal 3 kali pengerjaan, diambil nilai tertinggi dari 3 kali pengerjaan tersebut



BAB 7 LINGKARAN

Kompetensi Dasar :

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

4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.

Tujuan Pembelajaran :

1. Menghitung keliling dan luas lingkaran
2. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah

Kata hatiku hari ini :

“Dunia ini ibarat bayangan. Kalau dirimu berusaha menangkapnya ia akan lari, tapi kalau dirimu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu”

Sebelum memulai pembelajaran hari ini, kita berdoa terlebih dahulu menurut agama dan kepercayaan masing-masing.

Bagi yang beragama islam silahkan tuliskan بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
dengan hurup latin :

.....

Petunjuk Pengerjaan :

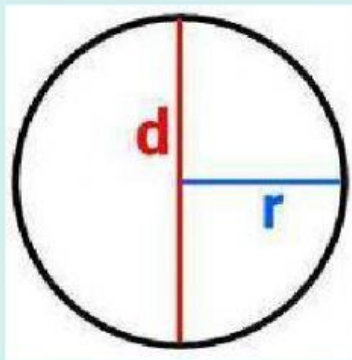
1. Silahkan diliat LKS/ BUKU PAKET untuk menjawab seluruh pertanyaan!
2. Isilah **titik-titik** yang ada dalam LKPD ini dengan benar dan tepat
3. Bagi jawaban yang benar ada nilai poin yang akan dikumulatikan sehingga menghasilkan nilai akhir diakhir LKPD.
4. Apabila sudah selesai silahkan klik tombol FINISH.

Isilah SEMUA TITIK-TITIK dengan benar

Sebutkan 10 buah benda yang ada disekitarmu yang berbentuk lingkaran :

- | | |
|---------|----------|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

1. Keliling Lingkaran



Keliling lingkaran adalah panjang lengkungan pembentuk lingkaran.

Keliling lingkaran dirumuskan :

$$K = \pi \times d$$

Dengan d adalah diameter, atau :

$$K = \pi \times 2r$$

Dengan nilai $\pi = \frac{22}{7}$ atau 3, ...

2. Luas Lingkaran.

Luas Lingkaran dirumuskan :

$$L = \frac{1}{4} \pi \times d^2 \text{ atau } L = \pi \times r^2$$

Contoh Soal :

Adi memiliki sebuah Sepeda yang baru dibeli ayahnya, sebagai informasi roda sepeda ada memiliki jari-jari 14 cm, tentukan :

1. Keliling roda sepeda adi
2. Luas roda sepeda adi.

Jawab :

1. Keliling roda sepeda adi.

Jari-jari = $r =$

...

$$K = \pi \times 2r$$

$$K = \frac{22}{7} \times 2$$

...

$$K = \frac{22}{7} \times 28$$

$$K =$$

...

2. Luas Roda sepeda adi.

$$L = \pi \times r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 14^2$$

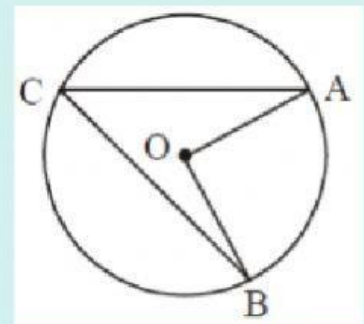
$$L = \frac{22}{7} \times \boxed{\dots}$$

$$L = \boxed{\dots}$$

3. Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Perhatikan gambar!!!

Pada gambar disamping $\angle AOB$ adalah **sudut pusat** yang menghadap busur AB, sedangkan sudut ACB adalah **sudut keliling** yang menghadap busur PQ.



Secara umum hubungan sudut pusat dan sudut keliling

Sudut Pusat = 2 x

Sudut Keliling = 1/2 x

Sifat-sifat Sudut Pusat dan Sudut Keliling :

a. Sudut Keliling yang menghadap Diameter Lingkaran

"Sudut Keliling yang menghadap diameter lingkaran selalu membentuk sudut ... atau siku-siku.

b. Sudut Keliling yang menghadap Busur yang sama

"Semua Sudut Keliling yang menghadap busur yang sama memiliki sudut yang

c. Sudut-sudut Keliling yang Saling Berhadapan

"Jumlah sudut yang berhadapan pada segi empat tali busur berjumlah

4. Panjang Busur, Luas Juring dan luas tembereng.

Nilai perbandingan antara sudut pusat dan sudut satu putaran, panjang busur dan keliling lingkaran serta luas juring dan luas lingkaran dapat dituliskan :

$$\frac{\text{Sudut Pusat}}{\dots \dots \dots} = \frac{\dots \dots \dots}{\text{Keliling Lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\dots \dots \dots}$$

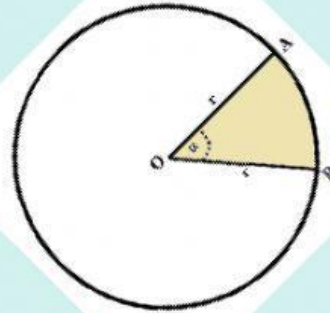
Atau :

$$\frac{\text{Sudut Pusat}}{360^0} = \frac{\text{Panjang } \widehat{AB}}{2\pi r} = \frac{\text{Luas Juring } \angle AOB}{\pi r^2}$$

Perhatikan lingkaran!!!

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

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \pi r^2$$



Contoh Permasalahan :

Diketahui lingkaran dengan titik pusat O. titik A dan B terletak pada keliling lingkaran sedemikian sehingga Panjang OA = 14 cm dan $\angle AOB = 45^\circ$. Hitunglah :

- Panjang Busur AB.
- Luas Juring AOB.

Alternatif Penyelesaian :

- Panjang Busur AB

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

$$\text{Panjang Busur AB} = \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{\pi}{7} \times \dots$$

$$\text{Panjang Busur AB} = \frac{1}{8} \times 2 \times \dots$$

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

b. Luas Juring AOB

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{45^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 14^2$$

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{1}{\dots} \times \frac{\dots}{7} \times \dots$$

$$\text{Luas Juring AOB} = \dots \text{ cm}^2$$

Tugas dan Latihan

1. Jika jari-jari suatu lingkaran 19 cm, keliling lingkaran tersebut adalah ... cm.

(LKS, No.2 Hal. 22)

2. Diketahui luas sebuah lingkaran 1.386 cm^2 . Panjang jari-jari lingkaran tersebut

adalah ... cm. (LKS, No.3 Hal 23)

3. Diketahui lingkaran dengan jari-jari 20 cm dan besar sudut pusat AOB = 50° .

Panjang busur AB adalah ... cm. (LKS, No.8 Hal 23)

4. Perhatikan lingkaran disamping!!!

Diketahui lingkaran memiliki jari-jari 21 cm dan nilai $\alpha = 30^\circ$. Pernyataan berikut yang benar adalah :

a. Luas juring dari lingkaran adalah $115,5 \text{ cm}^2$.

b. Panjang busur dari lingkaran adalah 10 cm

Jawab : (cukup ketik a atau b saja)

