

LKPD
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
MATEMATIKA
"PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING LINGKARAN"
KELAS XII SMA NEGERI 1 TARAJU

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan panjang busur dan luas juring lingkaran
2. Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan panjang busur dan luas juring lingkaran

PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat dan teliti.
2. Diskusikan dengan temanmu dalam menentukan jawaban dengan tepat dan benar.
3. Jawablah dengan cara mengisi jawaban pada titik-titik yang tersedia.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD, tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.
5. Selamat mengerjakan.

Berikut kode QR yang dapat digunakan untuk membantu mengerjakan LKPD

SCAN ME



VISUAL

SCAN ME



AUDITORI 1

SCAN ME



AUDITORI 2



LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Orientasi Masalah



Suatu hari ibu membeli sebuah pizza berbentuk lingkaran. Agar semua anaknya mendapatkan bagian yang sama besar, ibu meminta Ajeng untuk memotong pizza tersebut menjadi beberapa bagian seperti pada gambar diatas. Jika panjang diameter pizza adalah 14 cm, berapakah luas pizza tersebut?

Luas pizza =

Diketahui setiap anak mendapatkan 1 potongan pizza, berapakah luas pizza yang akan diperoleh masing-masing anak? Bagaimana cara untuk menghitung luas potongan pizza tersebut?

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

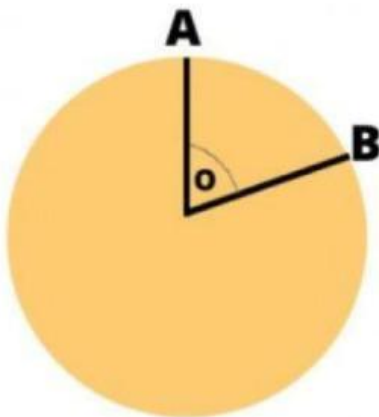
Untuk menjawab permasalahan diatas diskusikanlah dengan teman sekelompokmu!

Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Setelah kamu menjawab permasalahan pertama, selanjutnya mari kita amati sebuah gambar mengenai panjang busur, luas juring dan luas tembereng!

Pengembangan dan Penyajian Hasil

Panjang Busur



Perhatikan gambar disamping!

Jika jari-jari pizza $OA = r$ dan sudut pusat $AOB = \alpha$ yang menghadap busur AB maka:

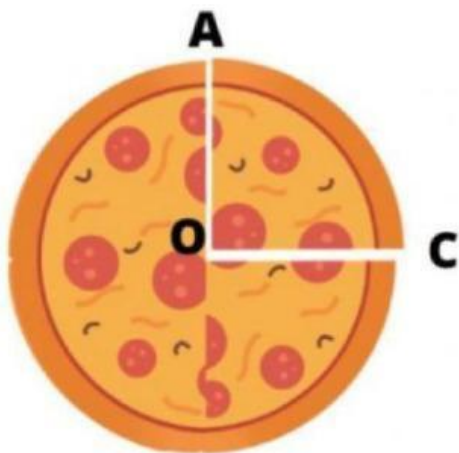
$$\frac{\text{panjang busur AB}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Sudut pusat AOB}}{\text{satu putaran lingkaran}}$$

$$\frac{\text{panjang busur AB}}{\text{.....}} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

Maka:

$$\frac{\text{panjang busur AB}}{\text{.....}} = \text{---} \times$$

Luas Juring



Perhatikan gambar diatas!

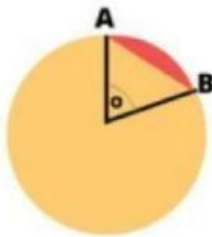
$$\frac{\text{luas juring AOC}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{besar sudut pusat}}{\text{satu putaran lingkaran}}$$

$$\frac{\text{luas juring AOC}}{\text{.....}} = \frac{\text{besar sudu < AOC}}{\text{.....}}$$

Jadi:

$$\frac{\text{Luas juring AOC}}{\text{.....}} = \text{---} \times |$$

Luas Tembereng



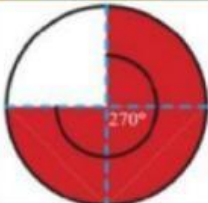
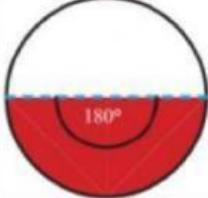
Perhatikan gambar diatas!

$$\text{Luas tembereng} = \text{luas juring} - \text{luas segitiga}$$

Jadi:

$$\text{Luas tembereng} = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

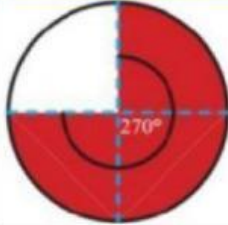
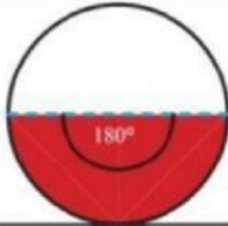
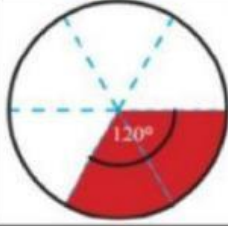
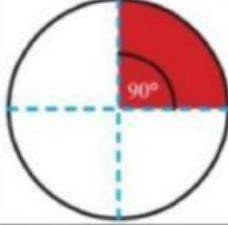
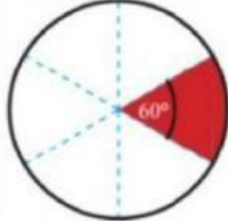
Hubungan Sudut Pusat dengan Luas Tembereng dan Panjang Busur

Gambar Busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio luas juring terhadap keliling lingkaran
	$\frac{\alpha}{360}$	$\frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$
		
		

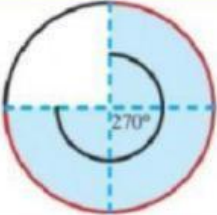
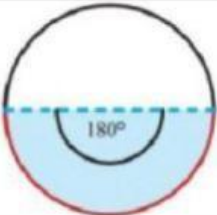
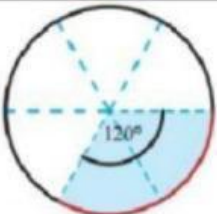
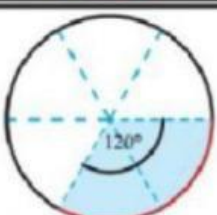
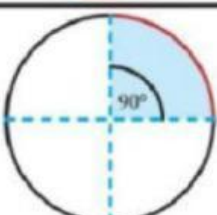
Hubungan Sudut Pusat dengan Luas Juring dan Panjang Busur

Hubungan sudut pusat dan luas juring

1. Amatilah gambar dibawah ini bersama teman sekelompokmu!
2. Tuliskan hasil diskusi dan pengamatan kalian pada tabel yang telah disediakan!

Gambar Busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio luas juring terhadap keliling lingkaran
	$\frac{\alpha}{360}$	$\frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$
		
		
		
		
		

Hubungan Sudut Pusat dan Busur Lingkaran

Gambar Busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio panjang busur terhadap keliling lingkaran
	$\frac{\alpha}{360}$	$\frac{\text{panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$
	$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
		
		
		
		



Hubungan Sudut Pusat dan Juring Lingkaran

1. Salinlah tabel berikut, kemudian lengkapilah.

Jari-jari (cm)	π (pi)	Sudut Pusat ($^{\circ}$)	Luas Juring (cm^2)
...	3,14	25	31,4
90	3,14	...	8478
6	3,14	100	...

2. Tentukan luas juring lingkaran yang berjari-jari 10 cm dan sudut pusatnya sebesar 70° .
3. Ibu Sulastri ingin membagi kue bolu menjadi enam bagian sama besar. Berapakah posisi sudut pusat masing-masing bagian? Dan seberapa besar bagian dasar setiap potong kue?



Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah kalian melakukan serangkaian kegiatan diatas, apa saja yang kalian dapatkan? silahkan kalian buat kesimpulan dibawah ini dan presetasikanlah hasil diskusi kalian didepan kelas!

