



# MODUL PEMBELAJARAN



MATEMATIKA FASE D  
ELEMEN GEOMETRI  
BAB LINGKARAN  
(PANJANG BUSUR DAN  
LUAS JURING)



Disusun Oleh:  
Nadhif Rachma Putra

# INFORMASI UMUM

## A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Nadhif Rachma Putra
Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Kebakkramat
Tahun Penyusunan	: 2024
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Fase	: IX (sembilan) / Fase D
Mata Pelajaran	: Matematika
Elemen	: Geometri
Bab	: Lingkaran
Subbab	: Panjang Busur dan Luas Juring
Alokasi Waktu	: 2 JP (80 menit)
Capaian Pembelajaran	:

Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/atau volume.

## **B. Kompetensi Awal**

1. Peserta didik memahami unsur-unsur lingkaran.
2. Peserta didik dapat membaca, menulis, menggambar sudut pusat lingkaran menggunakan penggaris dan busur.

## **C. Profil Pelajar Pancasila**

1. Bernalar Kritis: Peserta didik mengembangkan kemampuan analisisnya terhadap permasalahan di sekitar dengan materi yang dipelajari.
2. Kreatif: Peserta didik akan mengembangkan kemampuan mencari alternatif-alternatif penyelesaian dalam memecahkan masalah.
3. Mandiri: Peserta didik akan terlibat langsung dalam pembelajaran secara aktif baik dalam proses pembelajaran maupun assesmen, sehingga tumbuh dan berkembang kemandiriannya.

## **D. Sarana dan Prasarana**

1. Spidol dan Papan Tulis
2. Penggaris
3. Laptop dan LCD Proyektor

## **E. Karakteristik Peserta Didik**

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

## **F. Model Pembelajaran**

Pembelajaran model *Guided Discovery Learning* melalui kegiatan diskusi kelompok.

# KOMPONEN INTI

## A. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

## B. Pemahaman Bermakna

1. Dengan mempelajari panjang busur lingkaran peserta didik dapat meningkatkan ketelitian memahami proporsi suatu obyek.
2. Dengan mempelajari panjang busur lingkaran peserta didik dapat meningkatkan kemampuan spasial yang bermanfaat dalam navigasi, perencanaan ruang dan pemahaman hubungan antar obyek.

## C. Pertanyaan Pemantik



1. Apakah kalian pernah makan martabak manis yang berbentuk lingkaran?
2. Pernahkah kalian memakan hanya bagian kulit dari potongan martabak? Dalam lingkaran, bagian itu dapat dianalogikan dengan apa?

## D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa.</li> <li>• Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.</li> <li>• Guru mengecek kesiapan belajar peserta didik baik secara fisik maupun psikis. <b>(KSE Manajemen Diri)</b></li> <li>• Guru menjabarkan hasil asesmen diagnostik kognitif yang sudah dilakukan melalui <i>Google Form</i> untuk memetakan kemampuan awal peserta didik.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik mengenai potongan martabak manis sehingga menimbulkan rasa ingin tau pada peserta didik mengenai panjang busur dan luas juring. <b>(TaRL: untuk peserta didik <i>slow learner</i>, diberikan bimbingan/pertanyaan lebih lanjut untuk merangsang pemahaman peserta didik tersebut)</b></li> <li>• Guru menjabarkan tujuan pembelajaran serta alur pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	10 menit
Inti	<p><b>FASE 1: Stimulation (Pemberian Rangsang)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan narasi tentang martabak manis melalui presentasi menggunakan LCD Proyektor. Peserta didik diberikan pertanyaan “Bagaimana cara membagi potongan martabak menjadi 8 sama besar?”. Diharapkan muncul rasa ingin tau peserta didik terhadap perbandingan potongan martabak dengan martabak utuh.</li> </ul> <p><b>FASE 2: Problem Statement (Identifikasi Masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibagi dalam 8 kelompok (masing-masing 3-4 anak) berdasarkan kemampuan awal dan diberi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi tentang panjang busur dan luas juring. <b>(Diferensiasi Proses) (DAP: Perkembangan Kognitif &amp; Sosial) (KSE Kemampuan Berelasi)</b></li> </ul>	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebelum peserta didik mulai mengerjakan LKPD, guru memberikan motivasi/refleksi hasil pembelajaran sebelumnya yaitu pentingnya menghentikan tindak <i>bullying</i> terhadap teman. <b>(KSE Kesadaran Diri, Dapat Berempati)</b></li> <li>• Peserta didik diharapkan dapat membentuk hubungan antar konsep dengan berdiskusi dalam kelompoknya, melihat mengidentifikasi masalah, menalar bagaimana cara mengisi lembar kerja tersebut dengan diperbolehkan secara aktif untuk bertanya. <b>(KSE Kesadaran Sosial)</b></li> </ul> <p><b>FASE 3: Data Collection (Pengumpulan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan kegiatan literasi dengan mencari sumber materi panjang busur dan luas juring, baik menggunakan buku paket yang tersedia maupun gawai masing-masing dengan batas waktu 10 menit.</li> <li>• Kemudian peserta didik menalar dan mencoba mengisi Tabel Kegiatan 1 yang telah disediakan pada LKPD. Kegiatan 1 berisi tentang penemuan konsep panjang busur. <b>(TaRL: untuk peserta didik <i>slow learner</i> guru mengawasi dan memberikan dorongan/bimbingan maupun motivasi)</b></li> </ul> <p><b>FASE 4: Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari data yang telah didapatkan, siswa mulai mencoba dan membentuk hubungan antar konsep pada Kegiatan 2 dengan cara menghubungkan pengetahuan tentang panjang busur yang baru mereka pelajari dengan penemuan konsep luas juring pada lingkaran selama 10 menit.</li> <li>• Guru mengingatkan batas waktu pengerjaan LKPD serta mengingatkan bahwa tiap anggota kelompok harus menguasai hasil pekerjaan kelompok mereka karena akan ditunjuk secara acak anggota kelompok untuk presentasi. <b>(KSE Manajemen Diri &amp; Tanggung Jawab)</b></li> </ul>	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Inti	<p><b>FASE 5: Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersilahkan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka.</li> <li>• Guru mengafirmasi jawaban peserta didik mengenai konsep panjang busur dan luas juring. Disini peserta didik mengamati penjelasan guru baik melalui tayangan PPT maupun penjelasan pada papan tulis, peserta didik menalar dan membentuk hubungan antar konsep.</li> </ul> <p><b>FASE 6: Generalization (Menarik Kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana mengubah temuan mereka kedalam bentuk matematis. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru, menalar dan membentuk jejaring dengan cara menyimpulkan dari beberapa presentasi tentang panjang busur dan luas juring dan juga hasil pekerjaan mereka pada LKPD.</li> <li>• Peserta didik dapat menjelaskan langkah-langkah menentukan panjang busur dan luas juring dengan terampil.</li> <li>• Guru memberikan apresiasi terhadap keaktifan belajar peserta didik.</li> </ul>	55 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan asesmen formatif pada peserta didik dan mengumpulkan hasil pekerjaan mereka melalui link <i>google form</i> yang dibagikan pada grup kelas apabila sudah selesai.</li> <li>• Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran bersama peserta didik, hasil refleksi juga dikirimkan melalui <i>google form</i>.</li> <li>• Guru melakukan review keseluruhan kegiatan pembelajaran bersama peserta didik.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dan mengingatkan peserta didik akan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu luas tembereng.</li> </ul>	15 menit

## **E. Asesmen**

### 1) Asesmen Diagnostik

- Kognitif : Terlampir
- Non-Kognitif : Terlampir

### 2) Asesmen Formatif

- Sikap : Jurnal Kelas
- Pengatahuan dan Keterampilan : Terlampir

### 3) Asesmen Sumatif

- Pengetahuan : - (belum pertemuan akhir bab lingkaran)

## **F. Pengayaan dan Remedial**

### 1) Pengayaan

- Kegiatan pengayaan memberi kesempatan peserta didik untuk memperdalam dan memperluas kompetensi yang telah dimiliki.
- Program pengayaan diberikan untuk peserta didik dengan kecepatan belajar tinggi sesuai dengan pertimbangan guru.
- Lembar soal pengayaan terlampir.

### 2) Remedial

- Kegiatan remedial memberi kesempatan peserta didik memperbaiki hasil belajar.
- Program remedial diberikan untuk peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan pertimbangan guru.
- Lembar soal remedial terlampir.

## **G. Refleksi Guru dan Peserta Didik**

### **1) Refleksi Guru**

- Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan alokasi waktu?
- Apakah pembagian kelompok diskusi sudah membuat peserta didik aktif dalam berdiskusi?
- Apakah pengisian LKPD cukup sulit bagi peserta didik?

### **2) Refleksi Peserta Didik**

- Apakah kalian memahami instruksi yang dilakukan selama pembelajaran?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dapat kalian pahami?
- Apakah kalian sudah mampu mengerjakan soal-soal yang terkait dengan panjang busur dan luas juring?

# LAMPIRAN

## A. Asesmen Diagnostik Kognitif

Terlampir (Lampiran 1)

## B. Asesmen Diagnostik Non Kognitif

Terlampir (Lampiran 2)

## C. Asesmen Formatif

Terlampir (Lampiran 3)

## E. Soal Pengayaan dan Remedial

Terlampir (Lampiran 4)

## F. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Terlampir (Lampiran 5)

## G. Bahan Ajar/Slide Presentasi

Terlampir (Lampiran 6)

## H. Glosarium

Busur : Garis lengkung yang menghubungkan 2 titik pada lingkaran

Juring : Daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh 2 jari-jari dan sebuah busur

## I. Referensi

- Tim Gakko Tosho. 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas IX*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Kemendikbud. 2021. *Matematika Kelas IX SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta: Pusurbuk.

## LAMPIRAN ASESMEN DIAGNOSTIK KOGNITIF

### A. Kisi-Kisi Asesmen

<b>Tabel Kisi-Kisi Asesmen Diagnostik Kognitif</b>			
No	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal	Level Kognitif
1	Peserta didik dapat memahami unsur-unsur dan karakteristik lingkaran.	1,2	C1
2	Peserta didik dapat memahami konsep sudut pusat dan sudut keliling lingkaran.	3	C2
3	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan terkait keliling lingkaran.	4	C3
4	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan terkait luas lingkaran.	5	C3

### B. Instrumen Asesmen

#### **TES KEMAMPUAN AWAL**

##### **Petunjuk:**

1. Kerjakan tes secara individu
2. Bacalah pertanyaan dengan seksama
3. Selamat mengerjakan!

##### **Pertanyaan:**

1. Busur lingkaran adalah ...
2. Jumlah sudut suatu lingkaran adalah ...
3. Sudut pusat lingkaran terbentuk oleh pertemuan dua buah ...
4. Keliling lingkaran yang memiliki diameter 10cm adalah ...
5. Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 14m, tentukan luas taman tersebut!

Pertanyaan disajikan melalui google form dengan link berikut:

<https://forms.gle/19r6gVvqKThyjgM3AA>

C. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Tabel Kisi-Kisi Asesmen Diagnostik Kognitif			
No	Butir Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Busur lingkaran adalah ...	Garis lengkung yang menghubungkan dua titik pada lingkaran	10
2	Jumlah sudut suatu lingkaran adalah ...	$360^\circ$	10
3	Sudut pusat lingkaran terbentuk oleh pertemuan dua buah ...	Jari-jari lingkaran	20
4	Keliling lingkaran yang memiliki diameter 10cm adalah ...	Diketahui: $d = 10cm$ Ditanya: keliling lingkaran? Jawab: $K = \pi d$ $K = 3,14 \times 10$ <b>K = 31,4 cm</b>	30
5	Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 14m, tentukan luas taman tersebut!	Diketahui: $d = 14cm$ Ditanya: luas lingkaran? Jawab: $d = 14cm \rightarrow r = 7cm$ $L = \pi r^2$ $L = \frac{22}{7} 7^2$ <b>L = 154 cm<sup>2</sup></b>	30
Total Skor			100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

**Pedoman Pengelompokan:**

Kategori Mahir : mendapat nilai diatas 70

Kategori Berkembang : mendapat nilai antara 40-70

Kategori Perlu Bimbingan : mendapat nilai dibawah 40

## PEMETAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL

Satuan Pendidikan: SMP Negeri 2 Kebakkramat

Kelas/Semester : IX-D/Ganjil

Materi : Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran

<b>Kemampuan Awal</b>	<b>Mahir</b>	<b>Berkembang</b>	<b>Perlu Bimbingan</b>
Nama Peserta Didik	Kelompok 1 1. 2. 3. 4. 5.	Kelompok 2 1. 2. 3. 4. 5.	Kelompok 3 1. 2. 3. 4. 5.
	Kelompok 4 1. 2. 3. 4. 5.	Kelompok 5 1. 2. 3. 4. 5.	Kelompok 6 1. 2. 3. 4. 5.
Diferensiasi Proses	Guru memantau kelangsungan diskusi dan memotivasi peserta didik.	Guru memberikan penjelasan singkat terkait langkah penyelesaian permasalahan pada LKPD kepada peserta didik.	Guru memberikan pendampingan secara khusus kepadapeserta didik saat mengerjakan LKPD dan mengurangi bimbingan secara bertahap ( <i>scaffolding</i> ).

## LAMPIRAN ASESMEN DIAGNOSTIK NON-KOGNITIF

### A. Kisi-Kisi Asesmen

#### 1. Gaya Belajar Visual

No	Indikator	Deskriptor	Pernyataan	
			+	-
1	Rapi dan teratur	Membuat catatan dengan rapi dan teratur	1	
2	Lebih suka membaca daripada dibacakan	Lebih senang membaca buku daripada mendengarkan penjelasan dari guru.	2	
3	Teliti terhadap detail	Menyelesaikan tugas beberapa hari sebelum tugas dikumpulkan		3
4	Perencana jangka panjang yang baik	Meneliti jawaban dari soal sebelum dikumpulkan	4	
5	Mengingat apa yang dilihat daripada apa yang didengarkan	Mudah mengingat materi yang diberikan guru secara tertulis daripada materi yang dijelaskan oleh guru. Mudah menerima materi dalam bentuk gambar	5 6	
<b>Total</b>			<b>6</b>	

#### 2. Gaya Belajar Auditorial

No	Indikator	Deskriptor	Pernyataan	
			+	-
1.	Mudah terganggu dengan keributan	Belajar dalam keadaan sepi		7
2.	Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada apa yang dilihat	Belajar dengan mendengarkan penjelasan dari guru	8	
3.	Senang membaca dengan keras	Membaca buku dengan keras	9	
4.	Suka berdiskusi dan suka menjelaskan panjang lebar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar dengan metode diskusi</li> <li>• Menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar</li> </ul>	10 11	
5.	Merasa kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita	Lebih senang bercerita daripada menulis	12	
<b>Total</b>			<b>6</b>	

### 3. Gaya Belajar Kinestetik

No	Indikator	Deskriptor	Pernyataan	
			+	-
1.	Belajar dengan cara praktek	Belajar dengan mengerjakan latihan soal	13	
2.	Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	Tidak dapat diam dalam waktu yang lama Menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik	14	18
3.	Berbicara dengan perlahan	Menjelaskan sesuatu kepada orang lain dengan perlahan-lahan	15	
4.	Ingin melakukan segala sesuai	Melakukan lebih dari satu kegiatan dalam sekali waktu	16	
5.	Menyukai permainan yang menyibukkan	Menyukai pelajaran melalui permainan	17	
<b>Total</b>			<b>6</b>	

**Sumber:**

Laila, N. (2021). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bangkalan Tahun Ajaran 2020/2021.*

## B. Instrumen Angket Gaya Belajar

Nama :

No Absen :

Kelas :

### Petunjuk pengisian angket:

1. Tulislah nama dan nomor absensi Anda pada tempat yang disediakan.
2. Bacalah dengan cermat setiap pernyataan, dan beri tanda centang  $\checkmark$  pada salah satu pilihan jawaban.
3. Jawaban yang Anda tuliskan tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran, maka isilah sesuai dengan kondisi Anda.

#### 4. Keterangan :

Sangat Sesuai : Sangat cocok dengan kebiasaan Anda.

Sesuai : Lebih banyak melakukan daripada tidak.

Cukup Sesuai : Lebih banyak tidak sesuai daripada sesuai dengan Anda

Tidak Sesuai : Sama sekali tidak sesuai dengan Anda

#### 5. Selamat Mengerjakan!

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		TS	CS	S	SS
1.	Saya mencatat materi pelajaran dengan lengkap dan rapi				
2.	Saya senang belajar matematika dengan membaca sendiri buku paket dibandingkan mendengarkan penjelasan dari guru.				
3.	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum batas hari pengumpulan tugas.				
4.	Ketika saya selesai mengerjakan tugas matematika, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.				
5.	Saya mudah memahami dan mengingat materi yang dituliskan oleh guru daripada materi yang disampaikan secara lisan.				
6.	Saya mudah memahami materi matematika jika guru menjelaskannya dengan bagan/peta konsep/ <i>mind map</i>				

7.	Saya mampubelajar meskipun orang disekitar saya sedang mengobrol.				
8.	Saya fokus mendengarkan guru saat menjelaskan , tanpa mencatat. Setelah memahami penjelasan guru, baru saya mencatatnya.				
9.	Ketika belajar saya lebih senang berdiskusi dengan teman dari pada belajar sendiri				
10	Ketika belajar, saya lebih senang berdiskusi dengan teman daripada belajar sendiri.				
11.	Saya suka menjelaskan panjang lebar (detail) kepada teman-teman yang bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.				
12.	Saya lebih senang menuangkan ide-ide secara lisan daripada harus menuliskannya.				
13.	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.				
14.	Saya suka memainkan bolpoin, jari atau kaki saat mendengarkan penjelasan guru.				
15.	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.				
16.	Saya tidak mencatat saat sedang berdiskusi.				
17.	Saya menyukai pelajaran melalui permainan yang melibatkan aktivitas fisik.				
18.	Saya tidak menyukai kegiatan yang berhubungan dengan fisik seperti olahraga.				

## LAMPIRAN ASESMEN FORMATIF

### A. Kisi-Kisi Asesmen Formatif Pengetahuan

<b>Tabel Kisi-Kisi Asesmen Formatif Pengetahuan</b>				
No	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Nomor Soal	Level Kognitif
1	Peserta didik dapat menentukan panjang busur serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	Uraian	1	C3
2	Peserta didik dapat menentukan luas juring lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	Uraian	2	C3

### B. Instrumen Asesmen Formatif Pengetahuan

#### **KUIS PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING**

**Nama** :

**Kelas** :

**Nomor Absen** :

#### **Pertanyaan:**

1. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 21 m dan sudut pusat  $120^\circ$ . Pada keliling taman akan dipasang pagar kawat satu kali putaran. Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan?
2. Pekarangan Pak Toni berbentuk juring lingkaran dengan panjang diameter 20 m dan sudut pusat  $72^\circ$ . Berapakah luas pekarangan Pak Toni?

C. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Asesmen Formatif Pengetahuan

Tabel Kisi-Kisi Asesmen Formatif Pengetahuan			
No	Butir Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Sebuah taman berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 21 m dan sudut pusat $120^\circ$ . Pada keliling taman akan dipasang pagar kawat satu kali putaran. Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan?	<p>Diketahui:</p> $r = 21m ; \alpha = 120^\circ$ <p>Ditanya: panjang kawat?</p> <p>Jawab:</p> $\text{Panjang Busur} = \frac{120}{360} \times 42$ $\text{Panjang Busur} = 14 \text{ m}$ <p>Keliling taman = Panjang 2 jari-jari + Panjang Busur.</p> <p>Keliling taman =</p> $21 \text{ m} + 21 \text{ m} + 14 \text{ m} = 56 \text{ m}$ <p>Jadi Panjang Kawat yang dibutuhkan adalah 56 m</p>	50
2	Pekarangan Pak Toni berbentuk juring lingkaran dengan panjang diameter 20 m dan sudut pusat $72^\circ$ . Berapakah luas pekarangan Pak Toni?	<p>Diketahui:</p> $d = 20m \rightarrow r = 10m$ $\alpha = 72^\circ$ <p>Ditanya: luas pekarangan?</p> <p>Jawab:</p> $\text{Luar Juring} = \frac{72}{360} \times 3,14 \times 100$ $\text{Luas Juring} = 62,8 \text{ m}^2$ <p>Jadi Luas Pekarangan Pak Toni adalah <math>62,8 \text{ m}^2</math></p>	50
Total Skor			100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

D. Pedoman Asesmen Formatif Keterampilan

ASPEK YANG DINILAI	INDIKATOR PENILAIAN	NILAI
Aktif dalam diskusi kelompok	Aktif memberikan solusi pada diskusi kelompok	4
	Mengikuti diskusi dengan aktif dan siap memberikan bantuan tetapi belum bisa memberikan solusi permasalahan	3
	Aktif mengikuti diskusi tetapi tidak memberi solusi dan bantuan	2
	Kurang tanggap terhadap diskusi kelompok	1
Terampil dalam menemukan konsep penyelesaian LKPD (yang memiliki peran tentor)	Mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada LKPD dan sudah benar	4
	Mampu menyelesaikan langkah awal sampai akhir pada LKPD namun ada bagian-bagian yang belum tepat	3
	Hanya menyelesaikan langkah yang dipahami saja	2
	Belum mampu menyelesaikan langkah awal sampai kesimpulan pada LKPD	1
Terampil dalam menyajikan LKPD (yang memiliki peran sekretaris)	LKPD dikerjakan dengan tulisan yang rapi (tulisan tangan/ketikan) dan urut	4
	LKPD dikerjakan belum rapi (tulisan tangan/ketikan)	2
Terampil dalam mengkomunikasikan hasil diskusi (yang memiliki peran presentator)	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik dengan hasil yang benar dan mampu menjawab pertanyaan	4
	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar tetapi belum mampu menjawab pertanyaan	3
	Mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, namun hasilnya belum tepat dan belum mampu menjawab pertanyaan	2
	Belum mampu mempresentasikan dengan bahasa yang baik, dengan hasil yang benar dan belum mampu menjawab pertanyaan	1

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4  
Perhitungan skor akhir:

$$Skor\ Akhir = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 4$$

E. Rubrik Penilaian Asesmen Formatif Keterampilan

<b>Skor yang diperoleh</b>	<b>Predikat</b>
$3,33 < skor \leq 4,00$	A (sangat baik)
$2,65 < skor \leq 3,33$	B (baik)
$1,66 < skor \leq 2,65$	C (cukup)
$skor \leq 1,66$	D (kurang)



## LAMPIRAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL

### A. Soal Pengayaan

#### **Pertanyaan:**

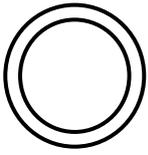
1. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 42 m dan sudut pusat  $120^\circ$ . Pada keliling taman akan dipasang pagar kawat dua kali putaran. Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan?
2. Pekarangan Pak Toni berbentuk juring lingkaran dengan panjang diameter 15 m dan sudut pusat  $72^\circ$ . Berapakah luas pekarangan Pak Toni?

### B. Soal Remedial

#### **Pertanyaan:**

1. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 7 m dan sudut pusat  $180^\circ$ . Pada keliling taman akan dipasang pagar kawat satu kali putaran. Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan?
2. Pekarangan Pak Toni berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 10 m dan sudut pusat  $72^\circ$ . Berapakah luas pekarangan Pak Toni?

Kelompok : 1.



2.

3.

4.

## Lembar Kerja Peserta Didik Panjang Busur dan Luas Juring



**“Bundaran Hotel Indonesia atau disebut dengan Bundaran HI merupakan salah satu ikon ibukota kita. Apabila terdapat proyek pembangunan pagar dari salah satu persimpangan ke persimpangan lain, bagaimana cara kita untuk menentukan berapa panjang pagar dan bahan yang dibutuhkan?”**

### **Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik dapat menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

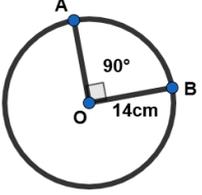
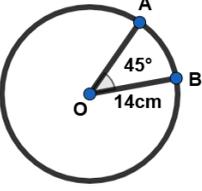
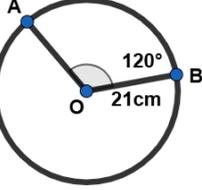
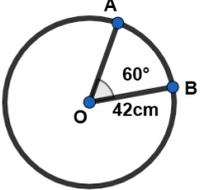
### **Petunjuk Pengisian:**

1. Tuliskan nama masing-masing anggota kelompok pada bagian yang sudah disediakan diatas.
2. Siapkan alat belajar seperti pensil, pulpen dan penggaris.
3. Bacalah instruksi masing-masing kegiatan dengan seksama.
4. Bekerjasamalah mengerjakan LKPD dengan anggota kelompok.
5. Apabila ada kesulitan, angkat tangan dan silahkan bertanya pada guru.

## KEGIATAN 1

### Memahami Konsep Panjang Busur

Lengkapi tabel berikut!

Gambar	SP	JSL	SP/JSL	PB	KL	PB/KL
 <p>Panjang Busur AB = 22cm</p>	90°	360°	$\frac{1}{4}$	22cm	88cm	$\frac{1}{4}$
 <p>Panjang Busur AB = 11cm</p>						
 <p>Panjang Busur AB = 44cm</p>						
 <p>Panjang Busur AB = 44cm</p>						

#### Keterangan:

SP : Sudut Pusat

PB : Panjang Busur

JSL : Jumlah Sudut Lingkaran

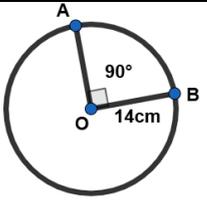
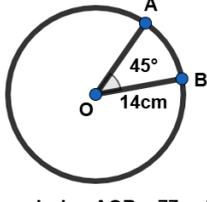
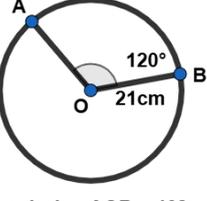
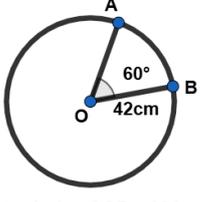
KL : Keliling Lingkaran

Dari kegiatan diatas, cermati hasil perbandingan antara sudut pusat dan jumlah sudut lingkaran serta hasil perbandingan panjang busur dan keliling lingkaran. Kesimpulan apa yang bisa kalian ambil? Tuliskan pada kolom berikut!

## KEGIATAN 2

### Memahami Konsep Luas Juring

Lengkapi tabel berikut!

Gambar	SP	JSL	SP/JSL	LJ	LL	LJ/LL
 <p>Luas Juring AOB = <math>154\text{cm}^2</math></p>	$90^\circ$	$360^\circ$	$\frac{1}{4}$	$154\text{cm}^2$	$616\text{cm}^2$	$\frac{1}{4}$
 <p>Luas Juring AOB = <math>77\text{cm}^2</math></p>						
 <p>Luas Juring AOB = <math>462\text{cm}^2</math></p>						
 <p>Luas Juring AOB = <math>924\text{cm}^2</math></p>						

#### Keterangan:

SP : Sudut Pusat

LJ : Luas Juring

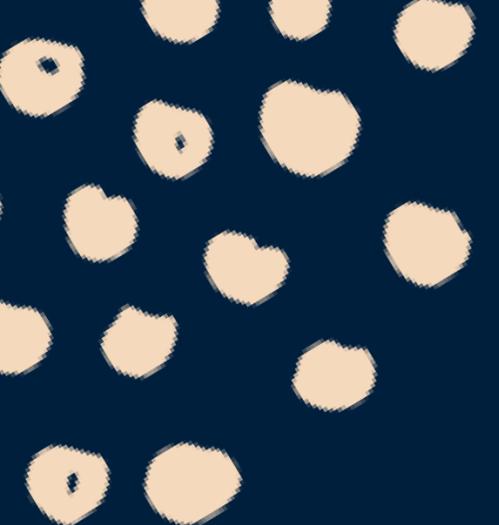
JSL : Jumlah Sudut Lingkaran

LL : Luas Lingkaran

Dari kegiatan diatas, cermati hasil perbandingan antara sudut pusat dan jumlah sudut lingkaran serta hasil perbandingan luas juring dan luas lingkaran. Kesimpulan apa yang bisa kalian ambil? Tuliskan pada kolom berikut!

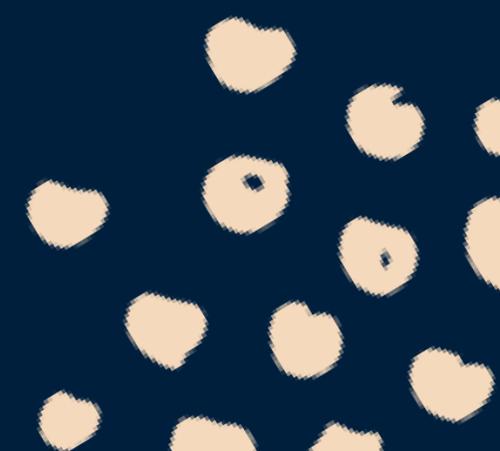
# PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING LINGKARAN

*Nadhif Rachma Putra*



# Tujuan Pembelajaran:

Kita dapat menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.



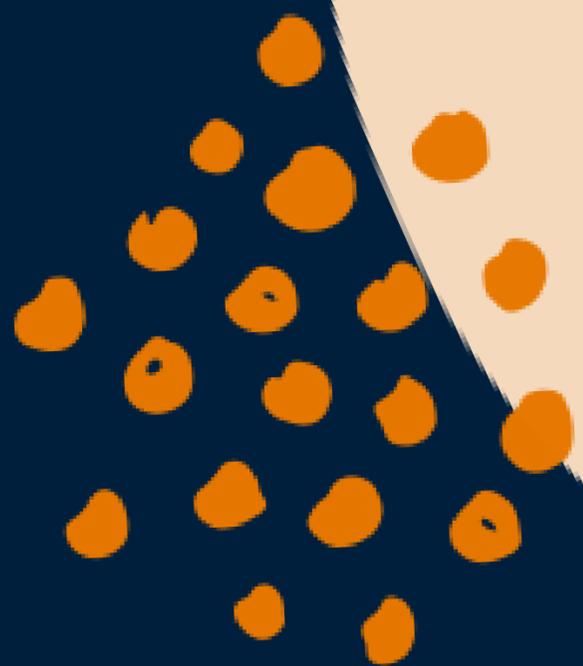


**Martabak Manis**

# **MARI BERKELOMPOK!**



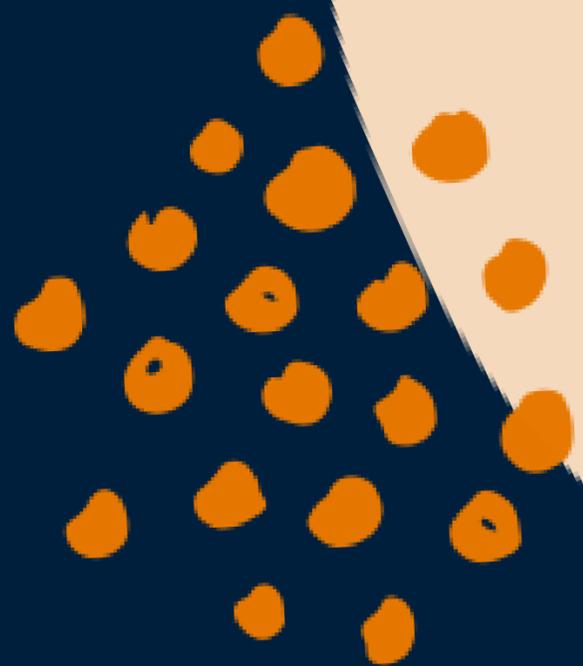
**Diskusikan permasalahan pada LKPD  
bersama teman satu kelompokmu!**



# **KUMPULKAN DATA!**



**Cari sumber materi maupun cara untuk menyelesaikan LKPD!**



# PROSES TEMUANMU!



**Gunakan apa yang telah kalian temukan untuk menyelesaikan pengerjaan LKPD!**

# **MARI PRESENTASI!**



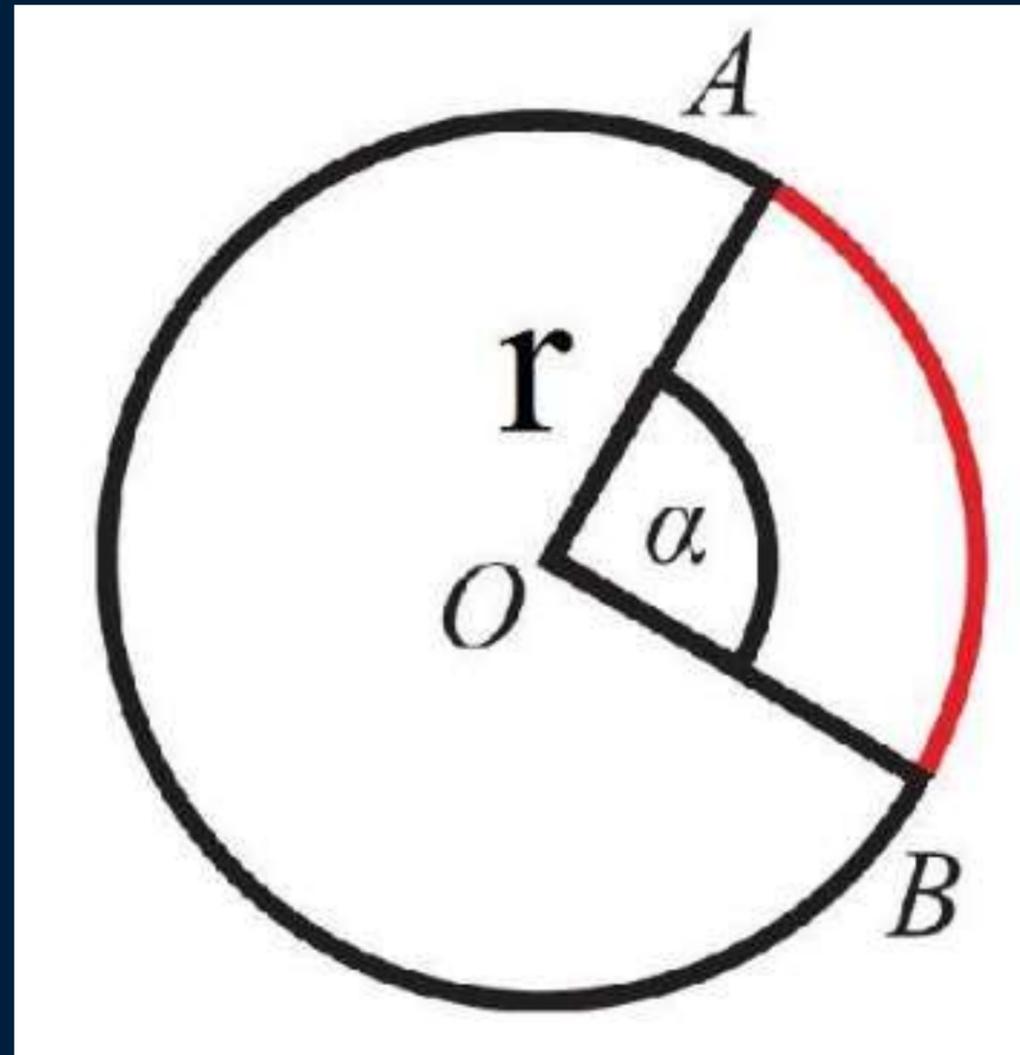
**Presentasikan hasil diskusi kalian pada teman-teman satu kelas!**

# **MARI KITA SIMPULKAN!**



**Saatnya menyimpulkan hasil diskusi untuk  
topik yang dipelajari hari ini**

Mari kita simpulkan hasil diskusi menggunakan  
lingkaran berikut:

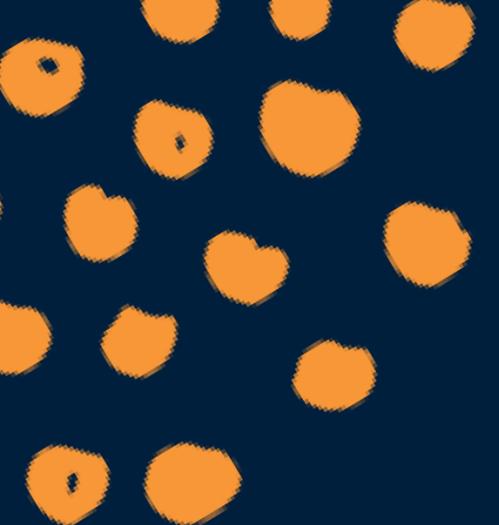


Perhatikan penjelasan guru dengan seksama!

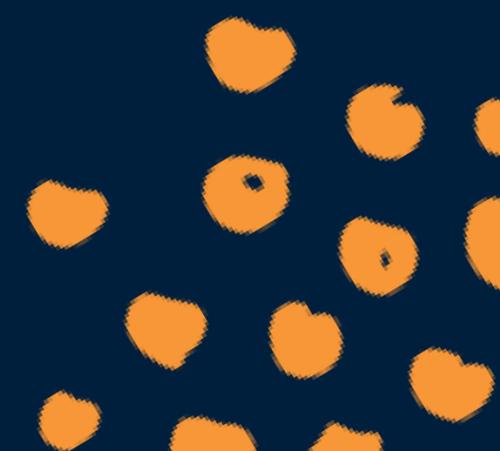
## KUIS PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING

Pertanyaan:

1. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran dengan panjang jari-jari 21 m dan sudut pusat  $120^\circ$ . Pada keliling taman akan dipasang pagar kawat satu kali putaran. Berapakah panjang kawat yang dibutuhkan?
2. Pekarangan Pak Toni berbentuk juring lingkaran dengan panjang diameter 20 m dan sudut pusat  $72^\circ$ . Berapakah luas pekarangan Pak Toni?



# SAATNYA REFLEKSI BERSAMA

- Apakah kalian memahami instruksi yang dilakukan selama pembelajaran?
  - Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dapat kalian pahami?
  - Apakah kalian sudah mampu mengerjakan soal-soal yang terkait dengan panjang busur dan luas juring?
- 
- 

# TERIMA KASIH

Nadhif Rachma Putra

PPG UNS G2 2023