



PEMERINTAH KABUPATEN NGAWI  
DINAS PENDIDIKAN

**SMP NEGERI 1 KWADUNGAN**

Alamat : Jl. Raya Kwadungan- Simo, Kec. Kwadungan, Kab Ngawi Telp. 331028  
NSS : 201050905032 - NIS : 200320 - NPSN : 20508546 Kode Pos : 63283

---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**A. IDENTITAS MATA PELAJARAN**

Sekolah : SMP NEGERI 1 KWADUNGAN  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022

**B. STANDAR KOMPETENSI**

Geometri dan Pengukuran

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**C. KOMPETENSI DASAR**

4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

**D. INDIKATOR**

- Menentukan rumus luas lingkaran
- Menghitung luas lingkaran

**E. TUJUAN PEMBELAJARAN**

4.2.1. Siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran

4.2.2. Siswa dapat menghitung luas lingkaran

**F. MATERI PEMBELAJARAN**

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \text{ atau}$$
$$\text{Luas lingkaran} = \frac{1}{4} \pi d^2$$

**G. ALOKASI WAKTU**

2 x 40 menit

## H. METODE PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Pengamatan (observasi), tanya jawab, penugasan kelompok, diskusi kelompok dan presentasi.

Model Pembelajaran : Discovery Learning ( DL )

## I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1

#### 1. Pendahuluan (10 menit)

- a. **Apersepsi** : - Membahas PR yang dianggap sulit.
  - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan model pembelajaran yang digunakan
  - Mengingat kembali unsur-unsur dan bagian- bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring dan tembereng.
- b. **Motivasi** : - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
  - Diberi suatu pertanyaan tingkat tinggi tentang luas lingkaran antara lain sbb :  
Sebuah kolam berbentuk lingkaran berjari-jari 40 m.  
Di sekeliling tepi kolam dibuat jalan melingkar selebar 5 m.  
Jika biaya untuk membuat jalan tiap 1 m<sup>2</sup> adalah Rp. 15.000,00. Hitunglah seluruh biaya untuk pembuatan jalan tersebut.

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Siswa membentuk kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 4 – 5 orang
- Masing-masing kelompok mengerjakan LK yang berbeda yaitu LK tentang penemuan rumus luas lingkaran.
- Siswa berdiskusi secara kelompok untuk menemukan rumus luas lingkaran.
- Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam bekerja kelompok serta memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menemukan rumus luas lingkaran , kelompok lain menanggapi hasil presentasi, guru membimbing seperlunya.
- Secara individu siswa mengerjakan soal yang berkaitan dengan luas lingkaran
- Siswa secara bersama-sama saling menjumlah nilai perkembangan siswa dari hasil kerja individual kemudian menentukan nilai kelompok.

### 3. Penutup (10 menit)

- Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran :
  - Hasil pekerjaan siswa secara umum
  - Kesimpulan pembelajaran
  - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang aktif
  - Hambatan yang terjadi / kesulitan
  - Informasi pertemuan berikutnya.
- Guru memberi tugas (PR)

### J. ALAT DAN SUMBER

- Buku Matematika kelas VIII, Mujiono, Endang Retno Wulan  
Penerbit Grahadi
- LKS
- Laman : <https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Sudut-2007/konten1.html>

### K. PENILAIAN

<b>Indikator</b>	<b>Teknik Penil.</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen</b>
4.2.1. Menentukan rumus luas lingkaran	Tes tulis	Soal uraian	Lampiran instrumen
4.2.2. Menghitung luas lingkaran	Tes tulis	Soal uraian	Lampiran instrumen

## LAMPIRAN RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator : 4.2.1 Menemukan rumus luas lingkaran

Kelompok : .....

No	Aspek yang dinilai	Bobot	Bahan Diskusi									Kriteria	
			1			2			3				
			Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor	Skor		
1.	Ketepatan menyusun potongan juring kebentuk bangun datar	2											80-100 = Tepat sekali 60-79 = Tepat 40-59 = Kurang tepat
2	Keruntutan dalam mengerjakan LK	2											80-100 = Runtun sekali 60-79 = Runtun 40-59 = Kurang runtun
3	Kebenaran dalam menemukan rumus luas lingkaran	4											80-100 = Benar sekali 60-79 = Benar 40-59 = Kurang benar
4	Kesempurnaan dalam mengerjakan LK	2											80-100 = Sempurna sekali 60-79 = Sempurna 40-59 = Kurang sempurna

### LAMPIRAN RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator : 4.2.1 Menemukan rumus luas lingkaran

Nama Siswa : .....

No	Aspek yang dinilai	Bobot	Skor			Kriteria
			1	2	3	
1.	Kerja sama	1				80-100 = Baik sekali 60-79 = Baik 40-59 = Kurang baik
2	Keaktifan dalam bekerja kelompok	1				80-100 = Aktif sekali 60-79 = Aktif 40-59 = Kurang aktif
3	Cara menyampaikan pendapat	1				80-100 = Baik sekali 60-79 = Baik 40-59 = Kurang baik
4	Cara menghargai pendapat orang lain	1				80-100 = Baik sekali 60-79 = Baik 40-59 = Kurang baik

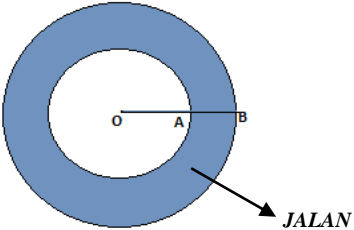
Nilai yang diperoleh =  $\frac{\text{Jumlah hasil kali bobot dengan skor yang diperoleh}}{4 \times 100} \times 100$

4 x 100

### LAMPIRAN INSTRUMEN

1. Bangun datar berbentuk lingkaran berjari-jari 14 cm. Tentukan luas daerah bangun datar tersebut !
2. Diameter lingkaran tengah pada lapangan sepak bola adalah 7 m. Hitunglah luas lingkaran tersebut
3. Sebuah kolam berbentuk lingkaran berjari-jari 40 m. Di sekeliling tepi kolam dibuat jalan melingkar selebar 5 m. Jika biaya untuk membuat jalan tiap 1 m<sup>2</sup> adalah Rp. 15.000,00. Hitunglah seluruh biaya untuk pembuatan jalan tersebut.

### KUNCI JAWABAN

NO	KUNCI	SKOR
1	<p>Diketahui : jari-jari lingkaran = 14 cm  Ditanya : luas lingkaran  Jawab : Luas lingkaran = <math>\pi r^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \times 14 \times 14</math>  <math>= 616 \text{ cm}^2</math></p>	5
2.	<p>Diketahui : Diameter lingkaran = 7 m  Ditanya : luas lingkaran  Jawab : Luas lingkaran = <math>\frac{1}{4} \pi d^2</math>  <math>= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7</math>  <math>= 38,5 \text{ m}^2</math></p>	5
3.	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Jari-jari kolam OA = 40 m  Luas Kolam = <math>\pi r^2</math>  <math>= 3,14 \times 40 \times 40</math>  <math>= 5024</math>  Luas kolam = 5024 m<sup>2</sup></p> <p>Jari-jari OB = 40 + 5  = 45 m</p> <p>Luas lingkaran besar = <math>\pi r^2</math>  <math>= 3,14 \times 45 \times 45</math>  <math>= 6358,5</math></p>	3  3  3

	<p>Luas lingkaran besar = <math>6358,5 \text{ m}^2</math>  Luas jalan = luas lingkaran besar – luas kolam  = <math>6358,5 - 5024</math>  = <math>1334,5 \text{ m}^2</math></p> <p>Besar biaya untuk membuat jalan = <math>1334,5 \times \text{Rp } 15.000,00</math>  = <math>\text{Rp. } 20.017.500,00</math></p>	6
--	---	---

Nilai yang diperoleh =  $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 1 Kwadungan

Kwadungan, 4 Desember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Drs. ACHMAD CHOIRULLOH , M.Si  
NIP. 19650708 199003 2 007

TRI SULISTYOWATI,S.Pd.M.Si  
NIP. 19641013 199003 2 003

### LEMBAR KERJA SISWA 4.2.1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran  
Tujuan : 1. Menemukan rumus luas lingkaran  
2. Menghitung luas lingkaran  
Alat : Jangka, busur, penggaris, gunting, lem, spidol warna

Kerjakan langkah-langkah berikut :

1. Guntinglah kedua lingkaran yang tersedia dan telah dibagi menjadi beberapa juring .
2. Salah satu dari lingkaran tersebut, guntinglah menurut juring-juringnya.
3. Letakkan juring-juring tersebut secara berdampingan sehingga terbentuk menjadi bangun datar segitiga sama kaki.
4. Tempelkan pada tempat yang tersedia !
5. Perhatikan segitiga sama kaki yang terbentuk dari guntingan juring-juring.

$$\begin{aligned} \text{Panjang alas segitiga} &= \dots \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi segitiga} &= \dots \times \dots \text{lingkaran} \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \text{Luas segitiga}$$

**KESIMPULAN :**

<b>LUAS LINGKARAN = .....</b>
-------------------------------



## LEMBAR KERJA SISWA 4.2.1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran  
Tujuan : 1. Menemukan rumus luas lingkaran  
2. Menghitung luas lingkaran  
Alat : Jangka, busur, penggaris, gunting, lem, spidol warna

Kerjakan langkah-langkah berikut :

1. Guntinglah kedua lingkaran yang tersedia dan telah dibagi mejadi beberapa juring .
2. Salah satu dari lingkaran tersebut, guntinglah menurut juring-juringnya.
3. Letakkan juring-juring tersebut secara berdampingan sehingga terbentuk menjadi bangun datar jajargenjang.
4. Tempelkan pada tempat yang tersedia !
5. Perhatikan jajargenjang yang terbentuk dari guntingan juring-juring.

$$\begin{aligned}\text{Panjang alas jajargenjang} &= \dots \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tinggi jajargenjang} &= \dots \times \dots \text{lingkaran} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas jajargenjang} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \text{Luas jajargenjang}$$

**KESIMPULAN :**

<b>LUAS LINGKARAN = .....</b>
-------------------------------

## LEMBAR KERJA SISWA 4.2.1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran  
Tujuan : 1. Menemukan rumus luas lingkaran  
1. Menghitung luas lingkaran  
Alat : Jangka, busur, penggaris, gunting, lem, spidol warna

Kerjakan langkah-langkah berikut :

1. Guntinglah kedua lingkaran yang tersedia dan telah dibagi menjadi beberapa juring .
2. Salah satu dari lingkaran tersebut, guntinglah menurut juring-juringnya.
3. Letakkan juring-juring tersebut secara berdampingan sehingga terbentuk menjadi bangun datar trapesium sama kaki.
4. Tempelkan pada tempat yang tersedia !
5. Perhatikan trapesium sama kaki yang terbentuk dari guntingan juring-juring.

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi sejajar bagian atas} &= \dots \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi sejajar bagian bawah} &= \dots \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi trapesium} &= \dots \times \dots \cdot \text{lingkaran} \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium} &= \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi yang sejajar} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times (\dots + \dots) \times \dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \text{Luas trapesium}$$

**KESIMPULAN :**

<b>LUAS LINGKARAN = .....</b>
-------------------------------

## LEMBAR KERJA SISWA 4.2.1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Genap  
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran  
Tujuan : 1. Menemukan rumus luas lingkaran  
2. Menghitung luas lingkaran  
Alat : Jangka, busur, penggaris, gunting, lem, spidol warna

Kerjakan langkah-langkah berikut :

1. Guntinglah kedua lingkaran yang tersedia dan telah dibagi menjadi beberapa juring .
2. Salah satu dari lingkaran tersebut, guntinglah menurut juring-juringnya.
3. Letakkan juring-juring tersebut secara berdampingan sehingga terbentuk menjadi bangun datar persegi panjang.
4. Tempelkan pada tempat yang tersedia !
5. Perhatikan persegi panjang yang terbentuk dari guntingan juring-juring.

$$\begin{aligned}\text{Panjang persegi panjang} &= \dots \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Lebar persegi panjang} &= \dots \cdot \text{lingkaran} \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \text{Luas persegi panjang}$$

**KESIMPULAN :**

<b>LUAS LINGKARAN = .....</b>
-------------------------------

