LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan III

Materi: Luas Lingkaran

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan proses penurunan rumus luas lingkaran melalui pendekatan konkret/visual.
2. Menuliskan rumus luas lingkaran dengan benar serta membuat refleksi pembelajaran.

🔎 KEGIATAN 1: Eksplorasi Visual Luas Lingkaran

LIVEWORKSHEETS

Langkah 1: Mengamati

Perhatikan gambar lingkaran yang dipotong menjadi beberapa juring sama besar (misalnya 8 atau 16 bagian), lalu disusun selang-seling sehingga membentuk bangun menyerupai persegi panjang.

👉 Diskusikan dengan kelompokmu:

1. Apa bentuk bangun yang terbentuk setelah juring-juring disusun ulang?
   .....
2. Bagian lengkung pada juring jika digabungkan membentuk apa?
   .....

Langkah 2: Menganalisis

Misalkan:

- Jari-jari lingkaran = **r**
- Keliling lingkaran = $2\pi r$

Ketika disusun menjadi bentuk menyerupai persegi panjang:

- Panjang ≈ ½ keliling lingkaran
- Lebar ≈ jari-jari (r)

👉 Lengkapi tabel berikut:

Komponen	Nilai
Panjang	_____
Lebar	_____
Rumus luas bangun tersebut	_____

✏️ KEGIATAN 2: Menurunkan Rumus Luas Lingkaran

LIVEWORKSHEETS

Karena bangun menyerupai persegi panjang, maka:

Luas = panjang × lebar

Secara visual diperoleh:

Pertanyaan Pemahaman

1. Mengapa panjang bangun tersebut adalah setengah keliling lingkaran?
   .....
2. Mengapa lebarnya adalah jari-jari lingkaran?
   .....
3. Jelaskan dengan bahasamu sendiri bagaimana proses terbentuknya rumus luas lingkaran!
   .....
   .....

🧠 KEGIATAN 3: Latihan Pemahaman

Soal 1

Sebuah lingkaran memiliki jari-jari 7 cm.
Hitunglah luasnya!

Diketahui:
r = _____

Jawab:
L = _____

Soal 2

Diameter suatu taman berbentuk lingkaran adalah 14 m.
Hitunglah luas taman tersebut!

Langkah penyelesaian:

1. Tentukan jari-jari
2. Gunakan rumus luas

Jawaban:
.....

LIVEWORKSHEETS

💭 KEGIATAN 4: Refleksi

Jawablah dengan jujur dan lengkap.

1. Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini?
   .....
2. Bagian mana yang paling mudah dipahami? Mengapa?
   .....
3. Bagian mana yang masih membingungkan?
   .....
4. Bagaimana cara visual (memotong dan menyusun juring) membantu kamu memahami rumus luas lingkaran?
   .....
5. Tuliskan kembali rumus luas lingkaran beserta makna setiap simbolnya!
   .....

📌 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan eksplorasi, dapat disimpulkan bahwa:

- Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.
- Dengan menyusun juring menjadi bentuk menyerupai persegi panjang, diperoleh bahwa luas lingkaran sama dengan hasil kali setengah keliling dengan jari-jari.
- Sehingga diperoleh rumus : $L = \pi r^2$

EVALUASI MANDIRI

Bangun datar lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh ….
A. Diameter
B. Jari-jari
C. Busur
D. Keliling lingkaran

Rumus luas lingkaran yang benar adalah ….
A. πd
B. $2\pi r$
C. πr^2
D. πr

LIVEWORKSHEETS

Sebuah lingkaran dipotong menjadi beberapa juring sama besar lalu disusun menyerupai persegi panjang. Panjang bangun tersebut mendekati ….

A. r
B. 2r
C. πr
D. πd

Jika juring-juring lingkaran disusun membentuk persegi panjang, maka lebarnya mendekati ….

A. r
B. 2r
C. πr
D. d

Mengapa rumus luas lingkaran menjadi πr^2?

A. Karena kelilingnya πd
B. Karena hasil perkalian π × r × r
C. Karena diameter dikali jari-jari
D. Karena jari-jari dikali 2

Sebuah lingkaran memiliki jari-jari 14 cm. Luasnya adalah ….

A. 308 cm^2
B. 616 cm^2
C. 154 cm^2
D. 1.232 cm^2

Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 20 m. Luas taman tersebut adalah ….

A. 314 m^2
B. 628 m^2
C. 1.256 m^2
D. 3.140 m^2

Jika luas lingkaran 154 cm^2 dan π = 22/7, maka jari-jari lingkaran tersebut adalah ….

A. 7 cm
B. 14 cm
C. 21 cm
D. 3,5 cm

Perhatikan langkah berikut:

(1) Lingkaran dipotong menjadi beberapa juring
(2) Juring disusun membentuk bangun menyerupai persegi panjang
(3) Panjang = πr dan lebar = r

Kesimpulan yang tepat adalah ….

A. Luas = πr
B. Luas = 2πr

LIVEWORKSHEETS

C. Luas = πr^2
D. Luas = r^2

Seorang siswa menyatakan bahwa luas lingkaran adalah $2\pi r^2$ karena berasal dari keliling lingkaran. Analisis yang tepat terhadap pernyataan tersebut adalah ….
A. Benar karena keliling dikali r
B. Salah karena keliling bukan luas
C. Benar karena ada π dan r
D. Salah karena π tidak digunakan

Setelah mempelajari penurunan rumus luas lingkaran melalui penyusunan juring, refleksi yang tepat adalah ….
A. Rumus luas hanya perlu dihafal
B. Luas lingkaran tidak berhubungan dengan keliling
C. Rumus luas berasal dari pendekatan bentuk persegi panjang
D. Rumus luas ditemukan tanpa proses

LIVEWORKSHEETS