PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Kurikulum Merdeka

LKPD LINGKARAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

dengan pendekatan RME

Tahun Ajaran 2025/2026

SMP/MTS

VIII

Semester 2

Ivo Rahmi Wulandari, S.Pd
Dibawah bimbingan:
Dr. Dra. Raden Rosnawati, M. Si

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT., karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya lah sehingga Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Lingkaran dengan pendekatan RME berbantuan *Liveworksheets* dapat selesai.

LKPD ini disusun menggunakan langkah-langkah RME. LKPD ini mengintegrasikan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa dengan harapan siswa dapat mengembangkan aspek tersebut selama proses pembelajaran materi lingkaran menggunakan LKPD ini.

Kami menyadari dalam LKPD ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kami terbuka terhadap kritik dan saran untuk perbaikan LKPD di masa mendatang.

Kami berharap LKPD ini bermanfaat bagi sekolah sebagai tambahan referensi pembelajaran, serta membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar mereka dalam pembelajaran.

Yogyakarta, 19 Januari 2026

Ivo Rahmi Wulandari, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan RMEdalam Materi Lingkaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan RME yang sudah disesuaikan dengan kurikulum merdeka ini dikembangkan dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP/MTs. Melalui kegiatan eksplorasi konteks realistik dan guided reinvention dengan inspirasi dari dunia anime, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep lingkaran. Dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, menerapkan rumus keliling dan luas lingkaran, menentukan panjang busur dan luas juring, menentukan sudut pusat dan sudut keliling, serta menyelesaikan permasalahan pada lingkaran. LKPD dengan pendekatan RME ini disusun dengan tampilan dan bahasa yang menarik serta mudah dimengerti sesuai dengan karakteristik siswa tingkat SMP/MTs.

Pembelajaran RME dalam LKPD lingkaran menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

Karakteristik RME	Langkah-langkah RME	Aktivitas
Eksplorasi Fenomenologi (situation), model of	Masalah Rill (Realistik)	Ayo Memahami
Guided Reinvention	Matematisasi Horizontal (Model of)	Ayo Menemukan
Self Development	Matematisasi Veltical (Model for)	Ayo Menyelesaikan
Interaktivitas	Mendiskusikan	Ayo Mendiskusikan
Intertwin	Menyimpulkan	Ayo Menyebutkan

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat menerapkan rasio pada pengukuran dalam berbagai konteks antara lain: perubahan ukuran (faktor skala) unsur-unsur suatu bangun terhadap panjang busur, keliling, luas, dan volume; konversi satuan pengukuran dan skala pada gambar.

PETA KONSEP

LIVEWORKSHEETS

Pertemuan 1

Hari, tanggal: .....

Identitas Diri

Nama Lengkap : _____

Kelas : _____

Nomor Absen : _____

Asal Sekolah : _____

Nama Kelompok : _____

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat menerapkan rasio pada pengukuran dalam berbagai konteks antara lain: perubahan ukuran (faktor skala) unsur-unsur suatu bangun terhadap panjang busur, keliling, luas, dan volume; konversi satuan pengukuran dan skala pada gambar.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran.
2. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan unsur-unsur lingkaran.

Sub Materi

Unsur-unsur Lingkaran

Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Tulislah identitas pada bagian yang disediakan.
3. Kerjakan permasalahan pada LKPD *Liveworksheets* dengan jujur, bertanggung jawab, dan bekerjasama pada setiap aktivitasnya.
4. Tanyakan pada guru apabila menemukan kesulitan dalam mengerjakan LKPD.
5. Setelah selesai mengerjakan klik tombol *finish* pada bagian bawah LKPD *Liveworksheets*.
6. Jawaban yang benar akan ditandai dengan warna hijau ■, sedangkan jawaban yang salah akan ditandai dengan warna merah ■.
7. Selamat mengerjakan!

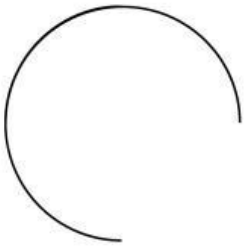
LIVEWORKSHEETS

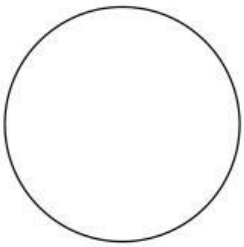
ILUSTRASI

Pernahkah kamu melihat benda yang berbentuk lingkaran?

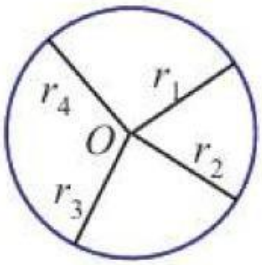
Jika kamu mengamati benda-benda diatas, kamu akan menemukan titik di bagian tengah, garis lurus dari tengah ke tepi, serta garis lengkung di bagian tepinya. Kamu juga dapat menemukan garis lurus yang menghubungkan dua titik pada tepi lingkaran, baik yang melewati titik tengah maupun yang tidak melewatinya. Selain itu, terdapat daerah tertentu di dalam lingkaran yang dibatasi oleh garis lurus dan garis lengkung.

Amati gambar dibawah, geser gambar lingkaran tersebut dengan menenempatkan pada tempat dimana letak lingkaran dan bukan lingkaran.





Lingkaran	Bukan Lingkaran
Berupa kurva tertutup	Berupa kurva terbuka



Keterangan:
r1, r2, r3, r4 adalah jarak titik pada kurva terhadap titik pusat O.

Dari gambar diatas, coba jelaskan pengertian lingkaran dengan kalimatmu sendiri.

Lingkaran adalah .....

.....

.....

Untuk mengetahui unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran, ayo kita perhatikan permasalahan berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Memahami

Dalam sebuah petualangan laut, Jinbe sedang mengendalikan kapal menggunakan kemudi berbentuk lingkaran seperti pada gambar di atas. Jinbe memperhatikan kemudi tersebut sambil memikirkan unsur-unsur lingkaran yang ada di dalamnya. Bagian manakah yang menunjukkan titik pusat lingkaran dan jari-jari? Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada keliling dan melewati titik pusat disebut apa? Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada keliling tetapi tidak melewati titik pusat disebut apa? Selain itu, daerah di dalam kemudi yang dibatasi oleh garis lengkung dan garis lurus membentuk bangun apa dalam matematika?

Berdasarkan hasil pengamatan kamu, tuliskan pertanyaan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Pusat adalah jantungnya lingkaran. Semangatmu adalah jantung dari belajarmu. Mari jelajahi materi ini dengan penuh semangat!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menemukan

Agar kamu memahami tentang unsur-unsur lingkaran, ayo lakukan kegiatan 1 dan 2 berikut dengan menempatkan objek pada kemudi kapal!

1. Tempatkan objek berikut pada tempat yang sesuai pada gambar kemudi kapal.

Titik Pusat

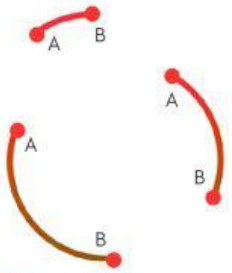
Jari-jari

Diameter

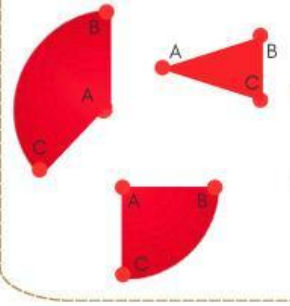
Tali Busur

LIVEWORKSHEETS

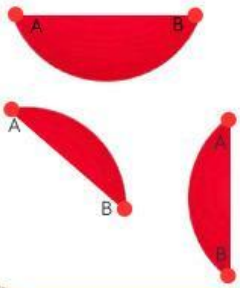
Busur



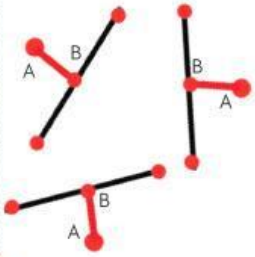
Juring



Tembereng



Apotema



Ayo, klik link di bawah ini untuk mengecek dan memastikan bahwa unsur-unsur lingkaran yang kamu temukan sudah tepat.

KLIK DISINI

LIVEWORKSHEETS

2. Identifikasi masing-masing pengertian dari unsur-unsur lingkaran yang sudah kamu temukan pada kegiatan 1.

Titik Pusat = ...
.....

Jari-jari = ...
.....

Diameter = ...
.....

Tali Busur = ...
.....

Busur = ...
.....

Juring = ...
.....

Tembereng = ...
.....

Apotema = ...
.....

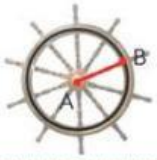
Walaupun aku gagal berkali-kali, tapi aku tidak menyerah untuk mencoba lagi sampai aku berhasil.
-Naruto-

LIVEWORKSHEETS

3. Setelah kamu menemukan unsur-unsur lingkaran pada kegiatan 1 dan kegiatan 2. Kemudian ayo lakukan kegiatan berikut dengan menjodokan gambar sesuai dengan pengertiannya!

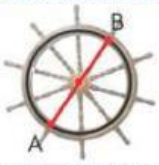
Titik Pusat

Titik di tengah kemudi kapal yang memiliki jarak sama ke setiap titik pada tepi kemudi kapal.



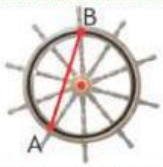
Jari-jari

Titik di tengah kemudi kapal yang memiliki jarak sama ke setiap titik pada tepi kemudi kapal.



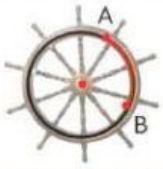
Diameter

Bagian lengkung pada tepi kemudi kapal yang menghubungkan dua titik.



Tali Busur

Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada tepi kemudi kapal, tetapi tidak harus melalui titik pusat.



Busur

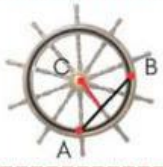
Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada tepi kemudi kapal dan melewati titik pusat.
(Panjang diameter = 2 × jari-jari)

Juring

Garis dari titik pusat kemudi kapal yang tegak lurus ke tali busur.

Tembereng

Daerah di dalam kemudi kapal yang dibatasi oleh sebuah busur dan sebuah tali busur.



Apotema

Daerah di dalam kemudi kapal yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyelesaikan

Pada kegiatan yang sudah kamu kerjakan, gunakan pemahaman kamu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan di awal LKPD dengan menentukan unsur-unsur kemudi kapal tersebut!

Bagian manakah pada kemudi kapal yang menunjukkan titik pusat lingkaran dan jari-jari?

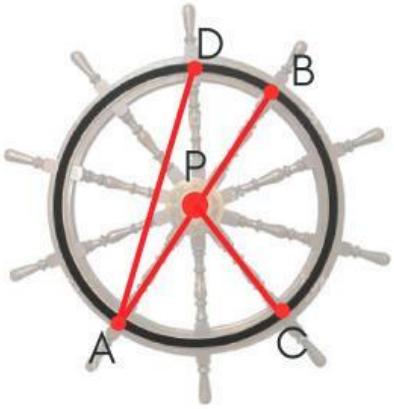
.....

Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada keliling dan melewati titik pusat disebut apa dan bagian manakah pada kemudi kapal?

.....

Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada keliling tetapi tidak melewati titik pusat disebut apa dan bagian manakah pada kemudi kapal?

.....



Daerah di dalam kemudi yang dibatasi oleh garis lengkung dan garis lurus membentuk bangun apa dalam matematika?

.....

Ayo Mendiskusikan

Setelah kamu mengerjakan permasalahan tersebut, presentasikan didepan kelas dan bandingkan jawabanmu dengan rekan kelompok lain, serta diskusikan bersama jika ada yang belum dipahami.

Ayo Menyebutkan

Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi kamu dengan kelompok mengenai unsur-unsur lingkaran!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

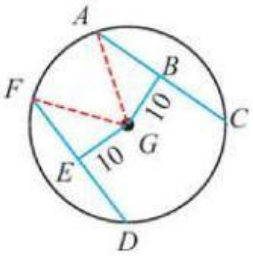
Ayo Menalar

Kerjakan permasalahan berikut di buku tulis masing-masing dan diskusikan dengan teman sekelompokmu. Kemudian foto dan kumpulkan pada link dibawah ini!

KLIK DISINI

1. Buatlah gambar lingkaran dan tentukan unsur-unsur lingkarannya dengan titik O sebagai titik pusat!

2. Sebuah tali busur AC dan FD berjarak sama terhadap pusat G. Jika diameter dari lingkaran tersebut adalah 52 cm, maka tentukan panjang AC dan DE.



3. Ada dua buah lingkaran yang memiliki jari-jari masing-masing 10 cm. Jarak antara pusat kedua lingkaran tersebut adalah 12 cm. Kedua lingkaran saling berpotongan sehingga terbentuk sebuah tali busur persekutuan. Tentukan panjang tali busur persekutuan dari kedua lingkaran tersebut!

"Kamu bisa menyesuaikan diri dengan berbagai jenis soal, itulah kekuatanmu sebagai pemecah masalah"

LIVEWORKSHEETS