PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

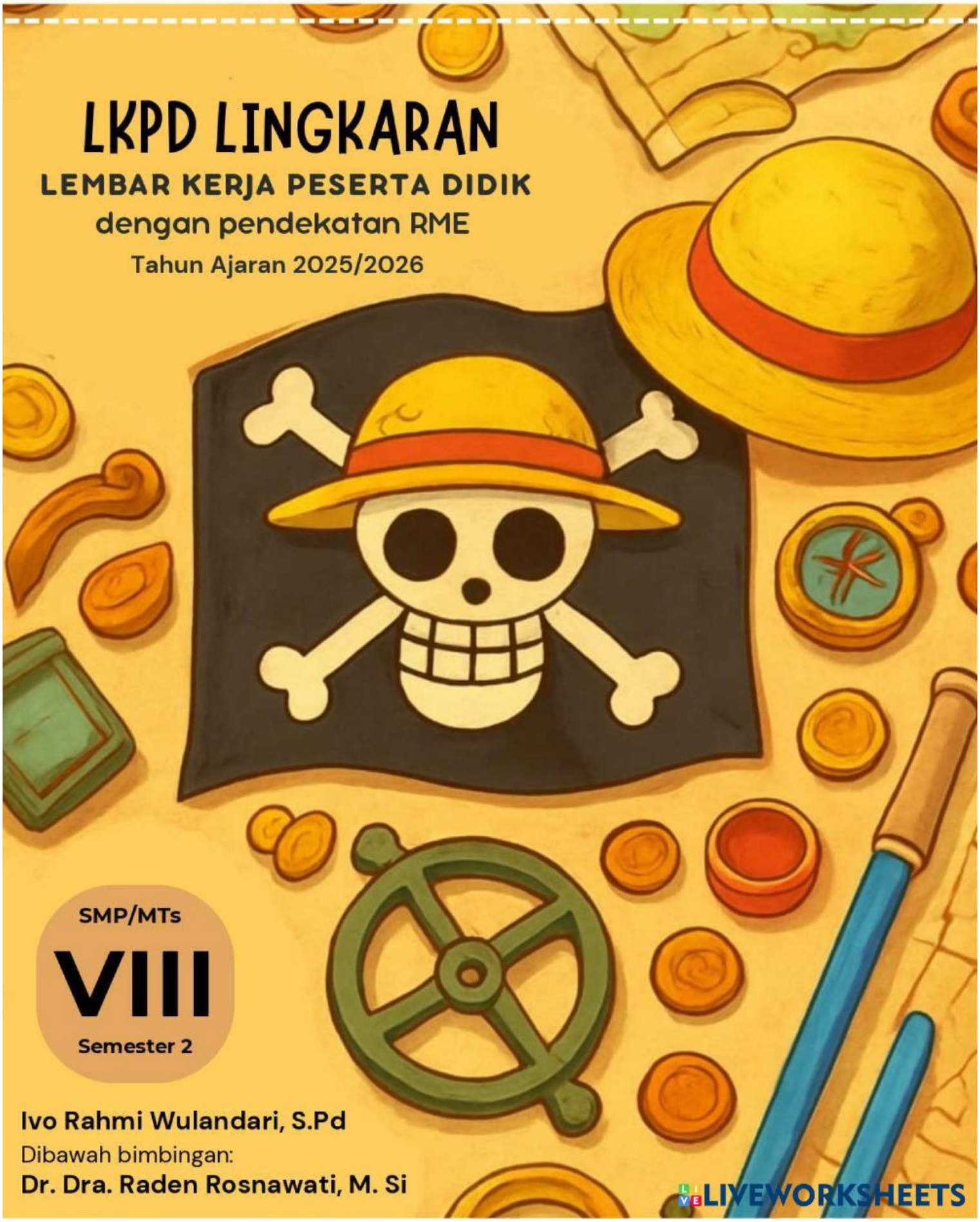
Kurikulum Merdeka

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 RME dalam 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 Vertical (*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. Untuk mengetahui unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran, ayo kita perhatikan permasalahan berikut ini!

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 dan jari-jari pada kemudi? Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada keliling kemudi dan melewati titik pusat disebut apa? Garis melengkung pada tepi kemudi kapal yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran disebut apa? Selain itu, daerah di dalam kemudi yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu garis lengkung disebut apa?

"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

Ciri-ciri titik pusat:

1. Terletak tepat di tengah kemudi.
2. Jaraknya ke semua titik pada lengkung kemudi sama.
3. Menjadi acuan untuk menarik garis ke tepi kemudi.

Jari-jari

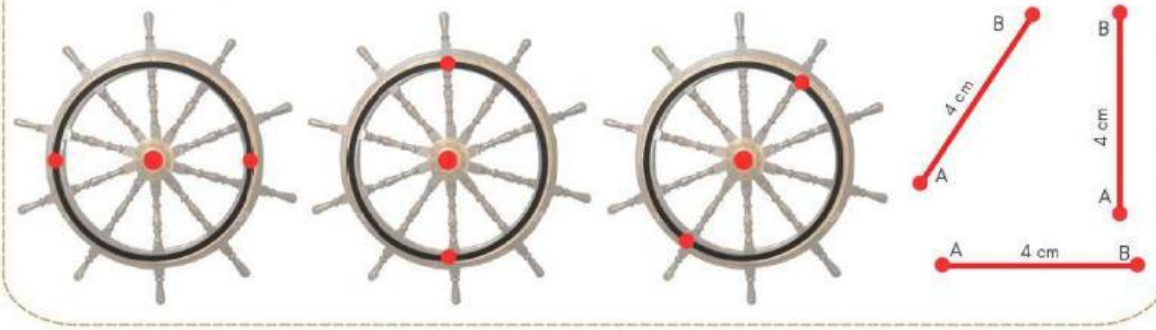
Ciri-ciri jari-jari:

1. Berupa garis lurus.
2. Salah satu ujungnya berada di titik pusat.
3. Panjangnya selalu sama untuk satu kemudi.

Diameter

Ciri-ciri diameter:

1. Berupa garis lurus.
2. Menghubungkan dua titik pada tepi kemudi.
3. Melalui titik pusat.



LIVEWORKSHEETS

Tali Busur

Ciri-ciri tali busur:

1. Berupa garis lurus.
2. Menghubungkan dua titik pada kemudi.
3. Tidak selalu melalui titik pusat.

Busur

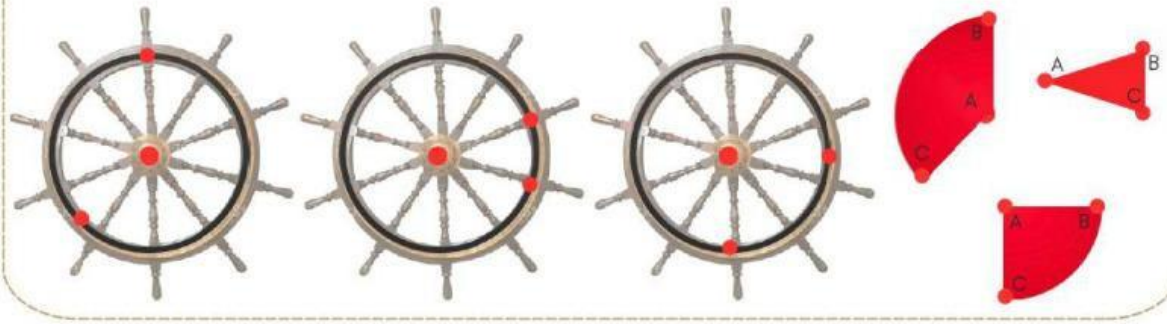
Ciri-ciri busur:

1. Terletak pada bagian lengkung kemudi.
2. Menghubungkan dua titik pada kemudi.
3. Tidak berbentuk garis lurus.

Juring

Ciri-ciri juring:

1. Dibatasi oleh dua garis lurus dan satu lengkung.
2. Kedua garis lurus bertemu di satu titik.
3. Membentuk daerah di dalam kemudi.

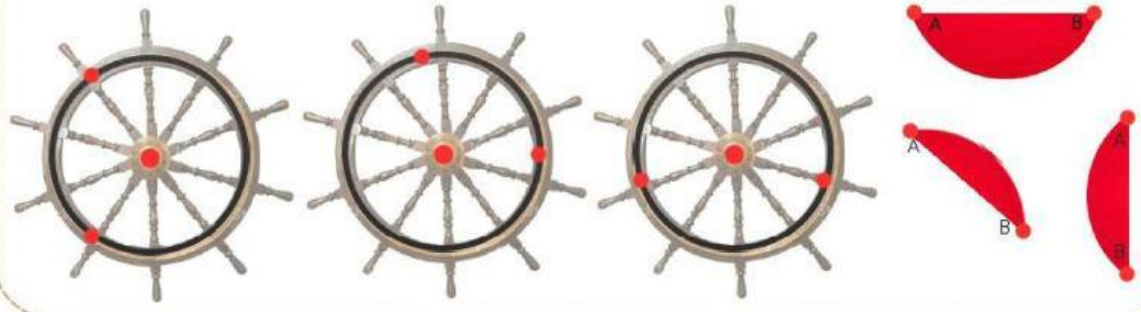


LIVEWORKSHEETS

Tembereng

Ciri-ciri tembereng:

1. Dibatasi oleh satu garis lurus dan satu lengkung.
2. Garis lurusnya menghubungkan dua titik pada kemudi.
3. Membentuk daerah di dalam kemudi.



Apotema

Ciri-ciri apotema:

1. Berupa ruas garis.
2. Menghubungkan titik pusat dengan satu titik di tali busur.
3. Tegak lurus dengan tali busur.

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 = ...
.....

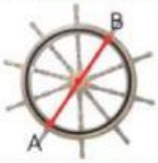
"Walaupun aku gagal berkali-kali, tapi aku tidak menyerah untuk mencoba lagi sampai aku berhasil"

LIVEWORKSHEETS

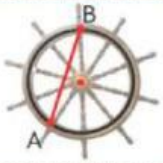
3. Setelah kamu menemukan unsur-unsur lingkaran pada kegiatan 1 dan kegiatan 2. Kemudian ayo lakukan kegiatan berikut dengan menjodokan gambar sesuai dengan pengertiannya!

Titik Pusat

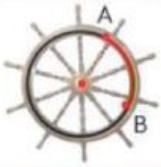
Jari-jari



Diameter



Tali Busur



Busur

Juring

Tembereng

Apotema

Ruas garis yang menghubungkan titik pusat dengan satu titik pada keliling kemudi kapal.

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

Bagian lengkung pada tepi kemudi kapal yang menghubungkan dua titik.

Ruas garis yang menghubungkan dua titik pada kemudi kapal, tanpa harus melalui titik pusat.

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

Ruas garis dari titik pusat kemudi kapal yang tegak lurus terhadap ruas garis tali busur.

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

Daerah di dalam kemudi kapal yang dibatasi oleh dua ruas garis 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 yang menunjukkan titik pusat dan jari-jari pada kemudi kapal?

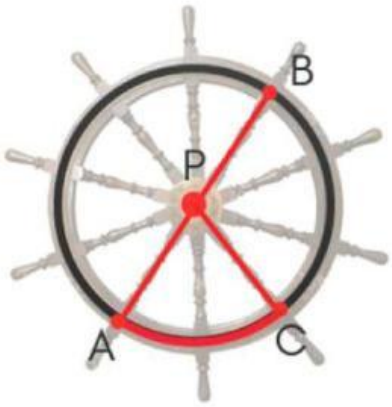
.....

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

.....

Garis melengkung pada tepi kemudi kapal yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran disebut apa dan bagian manakah pada kemudi kapal?

.....



Daerah di dalam kemudi yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu garis lengkung disebut apa dan bagian manakah pada kemudi kapal?

.....

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

Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan pada gambar kemudi kapal, ayo kita simpulkan!

1. Apa itu lingkaran?

Perhatikan bahwa jarak dari titik tengah ke garis luar yang melingkar selalu sama. Jika garis luar tersebut sebenarnya terbentuk dari titik-titik yang berkumpul sangat rapat, menurutmu apa itu lingkaran?

.....

.....

2. Unsur-unsur lingkaran

Setelah kamu menyimpulkan apa itu lingkaran, sekarang perhatikan kembali bagian-bagian dari kemudi kapal. Ayo sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang sudah kamu ketahui!

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menalar

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

KLIK DISINI

1. Buatlah sebuah gambar lingkaran dengan menentukan unsur-unsur lingkaran yaitu jari-jari, diameter, tali busur, busur, juring, tembereng, dan apotema. Titik O sebagai titik pusat!

2. Di sebuah taman sekolah terdapat dua kolam air mancur berbentuk lingkaran yang saling berdampingan dan menyinggung di satu titik. Kolam pertama memiliki jarak dari pusat kolam ke tepinya sebesar 7 meter, sedangkan kolam kedua memiliki jarak dari pusat kolam ke tepinya sebesar 5 meter.

Jika kedua kolam tersebut disusun sejajar dan diukur dari tepi kolam pertama sampai tepi kolam kedua melalui garis lurus yang melewati pusat kedua kolam, tentukan diameter kolam pertama, diameter kolam kedua, dan diameter total kedua kolam tersebut.

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

LIVEWORKSHEETS