# LINGKARAN

## Matematika Fase D Kelas IX SMP

### LKM 1 – MENJELAJAHI KELILING DAN LUAS LINGKARAN




**Mata Pelajaran** : Matematika

**Materi** : Keliling dan Luas Lingkaran

**Nama Anggota Kelompok:**

1.
2.
3.
4.
5.

**Kelas** :

**Tanggal** :

**Setelah menyelesaikan LKM ini, murid diharapkan mampu:**

- **P.1** – Menentukan keliling lingkaran.
- **P.2** – Menyelesaikan masalah terkait dengan keliling lingkaran.
- **P.3** – Menentukan luas lingkaran.
- **P.4** – Menyelesaikan masalah terkait dengan luas lingkaran.



LIVEWORKSHEETS

# FASE 1 — ORIENTASI MURID PADA MASALAH

## Bagaimana Membantu Wali Kelas Menghias Meja yang Terlihat Polos?

Bacalah cerita berikut dengan saksama. Amati ilustrasi dan informasi yang tersedia. Diskusikan bersama kelompokmu mengenai permasalahan yang dihadapi wali kelas dan cara yang mungkin dapat dilakukan untuk menyelesaikannya.

### Meja Baca di Sudut Kelas

Di sudut kelas terdapat sebuah meja berbentuk lingkaran yang digunakan untuk meletakkan tumpukan buku latihan murid. Meja tersebut berada di samping rak baca kelas. Karena terlihat cukup polos, wali kelas berencana menghias meja tersebut agar sudut kelas menjadi lebih menarik dan nyaman. Wali kelas ingin memasang pita hias mengelilingi tepi meja dan menambahkan alas dekoratif pada seluruh permukaan atas meja. Namun, sebelum membeli bahan yang diperlukan, wali kelas belum mengetahui berapa banyak pita dan bahan dekorasi yang harus disiapkan. Jika kalian menjadi tim dekorasi kelas, bagaimana cara membantu wali kelas menentukan kebutuhan bahan yang diperlukan agar tidak kurang maupun berlebihan?




### Mari Memahami Permasalahannya

1. Menurut kelompokmu, permasalahan utama apa yang sedang dihadapi wali kelas?

2. Informasi apa saja yang dapat kalian temukan dari cerita dan ilustrasi?

3. Informasi apa yang menurut kelompokmu masih perlu di pelajari agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan?

4. Tuliskan dugaan awal kelompokmu tentang cara menentukan pita dan bahan dekorasi meja tersebut.

### Apersepsi

Amati kembali slide apersepsi mengenai keliling dan luas persegi serta pesergi panjang. Silahkan klik link di bawah ini

https://heyzine.com/flip-book/0b28f6808e.html

Ingat kembali cara menentukan keliling dan luas suatu bangun datar.

### Catatan

Pada kegiatan ini, bagian atas meja dimodelkan sebagai lingkaran sempurna. Ketebalan pita dan bahan dekorasi dibiarkan agar permasalahan dapat diselesaikan menggunakan model matematika yang sesuai.



LIVEWORKSHEETS

# FASE 2 – MENGORGANISASIKAN MURID UNTUK BELAJAR

## Mengidentifikasi Informasi

Diskusikan permasalahan yang telah kalian cermati melalui cerita dan ilustrasi pada halaman sebelumnya. Identifikasi informasi yang diketahui, informasi yang masih belum, serta hal yang perlu ditemukan untuk membantu wali kelas menyelesaikan permasalahan.




**1.** Informasi apa saja yang telah diketahui kelompokmu dari permasalahan tersebut?

**2.** Informasi apa yang menurut kelompokmu masih diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

**3.** Apa yang perlu ditemukan atau ditentukan oleh kelompokmu agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan?

**4.** Bagaimana kelompokmu akan mengatur kegiatan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? Jelaskan pembagian tugas dan alasan pemilihan rencana kerja kelompokmu.



LIVEWORKSHEETS

# FASE 3 – MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDUAL/KELOMPOK

## Melakukan Penyelidikan

Lakukan penyelidikan berdasarkan informasi yang telah kalian identifikasi dan rencana kerja kelompok. Gunakan Bahan Ajar untuk memahami cara menentukan kelling dan luas lingkaran, kemudian catat hasil penyelidikan yang diperoleh kelompokmu.

## A. Strategi Penyelidikan

Tuliskan langkah penyelidikan yang dilakukan kelompokmu setelah mempelajari bahan ajar. Sertakan alasan mengapa kelompokmu memilih langkah tersebut.

### Hasil Penyelidikan 1 – Keliling Lingkaran

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi kelompok, hubungan antara keliling dan diameter lingkaran adalah:

### Hasil Penyelidikan 2 – Luas Lingkaran

Amati contoh pada bahan ajar dan diskusikan hubungan antara luas lingkaran dan jari-jarinya.

| Jari-jari | Jari-jari x Jari-jari | Luas |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

Kesimpulan kelompok kami:

Luas lingkaran =

### Penjelasan Temuan

Bagaimana hasil penyelidikanmu membantu kelompokmu menentukan kebutuhan pita dan bahan dekorasi pada meja?

## B. Eksplorasi Bahan Ajar

Buka bahan ajar pada halaman 2-8, kemudian lakukan kegiatan berikut.

1. Amati unsur-unsur lingkaran.
2. Diskusikan hubungan antara jari-jari dan diameter.
3. Amati contoh cara menentukan panjang tepi lingkaran.
4. Amati contoh cara menentukan luas daerah lingkaran.
5. Catat informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan wali kelas.

Silahkan klik link di bawah ini.

https://heyzine.com/flip-book/0b28f6808e.html




### Temuan Penting Kelompok



LIVEWORKSHEETS

# FASE 4 – MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

## Mengembangkan Hasil Penyelidikan

Gunakan ukuran pada ilustrasi halaman 2 dan hasil penyelidikan kelompokmu untuk membantu wali kelas. Tuliskan langkah perhitungan, satuan, serta alasan matematikasnya.

### Representasi Hasil Penyelidikan

Gambarkan meja berbentuk lingkaran lengkap dengan pusat, jari-jari, diameter, bagian keliling dan bagian luas.

### Masalah 1 – Panjang Pita (Keliling)

Langkah Perhitungan:

Satuan:

Alasan Matematika:

### Masalah 2 – Bahan Penutup Permukaan Meja (Luas)

Langkah Perhitungan:

Satuan:

Alasan Matematika:

### Menjelaskan Cara Umum

Berdasarkan hasil penyelidikan, bagaimana kelompokmu menjelaskan cara menentukan keliling dan luas lingkaran?

### Menyajikan Hasil Karya

Presentasikan hasil penyelidikan kelompokmu di depan kelas.

Jelaskan:

- Informasi yang digunakan.
- Strategi penyelesaian.
- Hasil yang diperoleh.
- Hubungan hasil dengan permasalahan awal.
- Cara menentukan keliling dan luas lingkaran.

### Catatan atau tanggapan dari kelompok lain






LIVEWORKSHEETS

# FASE 5 — MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

## Mengevaluasi Hasil Penyelidikan

**1 Evaluasi Penyelesaian**

Apakah penyelesaian kelompokmu sudah menjawab permasalahan wali kelas? Jelaskan alasanmu.

**2 Pemeriksaan Hasil**

Bagaimana kelompokmu memeriksa ketepatan hasil penyelesaian?

**3 Pemahaman Konsep**

Apa yang kalian pahami tentang hubungan diameter, jari-jari, keliling, dan luas lingkaran setelah penyelidikan?

**4 Refleksi Proses**

Bagian mana yang paling menantang selama penyelesaian masalah? Bagaimana kelompokmu mengatasi kesulitan tersebut?

**5 Penerapan pada Situasi Lain**

Jika ukuran meja berubah, apakah strategi penyelesaian kelompokmu masih dapat digunakan? Jelaskan alasanmu.

## Kesimpulan Kelompok

Berdasarkan hasil penyelidikan, diskusi, presentasi, dan evaluasi, tuliskan kesimpulan kelompokmu tentang cara menentukan keliling dan luas lingkaran.



LIVEWORKSHEETS