

## MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS V

### Bab 4: Luas dan Keliling Bangun Datar

INFORMASI UMUM	
<b>A. Identitas Modul</b>	
Komponen	Keterangan
Nama Penyusun	[Nama Guru Anda]
Satuan Pendidikan	[Nama Sekolah Anda]
Tahun Ajaran	2024/2025
Mata Pelajaran	Matematika
Jenjang/Kelas	SD / V (Lima)
Fase	C
Bab/Topik	4 / Luas dan Keliling Bangun Datar (Segi Empat dan Segitiga)
Alokasi Waktu	24 Jam Pelajaran (JP) / 6 Pertemuan
Kurikulum	Kurikulum Merdeka
<b>B. Identifikasi Murid</b>	
Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik telah memahami konsep keliling dan luas untuk bangun persegi dan persegi panjang dari kelas IV. Mereka juga dapat mengidentifikasi berbagai jenis bangun datar seperti segitiga, jajargenjang, dan trapesium.
Minat	Peserta didik menyukai aktivitas yang melibatkan eksplorasi bentuk, menggunting, dan menempel ( <i>hands-on activity</i> ). Mereka termotivasi oleh tantangan untuk menemukan

	"rahasia" atau rumus di balik sesuatu melalui percobaan.
<b>Kebutuhan Belajar</b>	Peserta didik memerlukan pendekatan penemuan terbimbing ( <i>guided discovery</i> ) untuk memahami penurunan rumus luas bangun datar yang lebih kompleks (seperti jajargenjang dan segitiga). Visualisasi melalui dekomposisi (memotong dan menyusun ulang) bentuk sangat krusial untuk membangun pemahaman konseptual, bukan sekadar hafalan rumus.

### C. Materi Pelajaran

1. **Keliling Bangun Datar:** Menghitung keliling berbagai jenis segitiga dan segi empat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang).
2. **Luas Bangun Datar:**
  - Menemukan rumus luas jajargenjang dan trapesium melalui pendekatan luas persegi panjang.
  - Menemukan rumus luas belah ketupat dan layang-layang.
  - Menghitung luas segitiga menggunakan rumus.
3. **Luas Gabungan Bangun Datar:** Menghitung luas dari gabungan dua atau lebih bangun datar sederhana.
4. **Pemecahan Masalah:** Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling.

### D. Dimensi Profil Pelajar Pancasila

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
<b>Bernalar Kritis</b>	Menganalisis sifat-sifat bangun datar untuk menemukan rumus luasnya. Peserta didik belajar menghubungkan konsep yang sudah ada (luas persegi panjang) untuk membangun konsep baru.
<b>Kreatif</b>	Menemukan berbagai cara untuk memotong dan menyusun ulang (dekomposisi) bangun datar untuk menemukan luasnya. Merancang bangun gabungan dengan luas tertentu.
<b>Gotong Royong</b>	Bekerja dalam kelompok untuk melakukan aktivitas menggunting dan menempel, serta berdiskusi untuk menyimpulkan rumus luas

	bangun datar.
--	---------------

### E. Desain Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
<b>Capaian Pembelajaran (Elemen Pengukuran)</b>	Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas daerah berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segi empat, dan segi banyak) serta gabungannya.
<b>Lintas Disiplin</b>	<b>Seni Budaya dan Prakarya (SBdP)</b> (membuat mozaik dari potongan bangun datar, mendesain layang-layang), <b>IPAS</b> (menghitung luas denah rumah atau kebun), <b>Bahasa Indonesia</b> (memahami instruksi dan soal cerita).
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menghitung keliling berbagai bangun segi empat dan segitiga.</li> <li>2. Peserta didik dapat menemukan dan menggunakan rumus luas jajargenjang dan trapesium.</li> <li>3. Peserta didik dapat menemukan dan menggunakan rumus luas belah ketupat dan layang-layang.</li> <li>4. Peserta didik dapat menghitung luas gabungan bangun datar.</li> </ol>
<b>Praktik Pedagogis (Pendekatan <i>Deep Learning</i>)</b>	<p>Model Pembelajaran: Discovery Learning, Inquiry-Based Learning.</p> <p>Metode: Eksperimen (menggunting dan menempel), demonstrasi, kerja kelompok, pemecahan masalah.</p>
<b>Pemanfaatan Digital</b>	Penggunaan <i>virtual geoboard</i> atau aplikasi papan tulis interaktif untuk mendemonstrasikan proses dekomposisi dan recomposisi bangun datar secara dinamis.

### PENGALAMAN BELAJAR (RINCIAN PER PERTEMUAN)

#### Blok 1: Keliling dan Luas Jajargenjang & Segitiga (Pertemuan 1-2)

#### Pertemuan 1: Keliling & Penemuan Luas Jajargenjang

- Kegiatan Awal (15 menit):

1. **Salam, Doa.**
2. **Mindful Learning:** Guru meminta siswa mengamati ubin di lantai kelas. "Perhatikan bentuknya. Perhatikan tepinya. Perhatikan daerah di dalamnya. Ada dua hal yang berbeda: garis tepi dan area di dalam." (Membedakan keliling dan luas).
3. **Apersepsi:** Review cepat rumus keliling dan luas persegi panjang.
4. **Pertanyaan Pemantik:** Guru menunjukkan gambar jajargenjang. "Bangun ini mirip persegi panjang yang 'didorong' sehingga miring. Kira-kira, bagaimana ya cara menghitung luasnya? Apakah sama dengan panjang kali lebar?"

- **Kegiatan Inti (45 menit):**

1. **Eksplorasi Keliling:** Siswa menghitung keliling jajargenjang dengan menjumlahkan semua sisinya, menekankan bahwa sisi yang berhadapan sama panjang.
2. **Penemuan Luas Jajargenjang (*Discovery Learning*):**
  - Setiap kelompok diberi gambar jajargenjang di atas kertas berpetak.
  - Instruksi: "Coba potong bagian segitiga di salah satu ujung jajargenjang. Sekarang, pindahkan potongan segitiga itu ke ujung yang lain. Bangun apa yang terbentuk?" (Persegi panjang).
  - Guru bertanya: "Apakah luasnya berubah setelah dipotong dan dipindah?" (Tidak).
  - "Panjang dari persegi panjang yang baru ini sama dengan bagian mana dari jajargenjang semula?" (**Alas**).
  - "Lebar dari persegi panjang ini sama dengan bagian mana dari jajargenjang?" (**Tinggi**, bukan sisi miring).
3. **Kesimpulan Rumus:** "Karena luasnya sama dengan persegi panjang yang terbentuk, maka **Luas Jajargenjang = alas x tinggi.**"
4. **Latihan:** Siswa mengerjakan soal menghitung luas beberapa jajargenjang dengan ukuran alas dan tinggi yang diketahui.

- **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Refleksi:** "Apa perbedaan penting antara sisi miring dan tinggi pada jajargenjang?"
2. **Kesimpulan:** Guru merangkum cara menemukan rumus luas jajargenjang.
3. **Salam Penutup.**

## **Pertemuan 2: Review Luas Segitiga & Latihan**

- **Kegiatan Awal (10 menit):**

1. Review rumus luas jajargenjang.
2. **Apersepsi:** Guru menggambar jajargenjang, lalu menggambar diagonalnya. "Jika jajargenjang ini saya potong diagonalnya, akan terbentuk dua bangun apa?" (Dua segitiga yang sama besar).

- **Kegiatan Inti (50 menit):**

1. **Menghubungkan Konsep:** "Jika luas jajargenjang adalah  $\text{alas} \times \text{tinggi}$ , dan satu jajargenjang terdiri dari dua segitiga yang sama, maka luas satu segitiga adalah?" (Setengah dari luas jajargenjang).
2. **Penegasan Rumus Luas Segitiga:** Guru menegaskan kembali rumus yang telah dikenalkan di kelas IV: **Luas Segitiga =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .**
3. **Identifikasi Alas dan Tinggi:** Guru menunjukkan berbagai jenis segitiga (siku-siku, tumpul, lancip) dan meminta siswa mengidentifikasi mana yang menjadi alas dan tingginya. Menekankan bahwa tinggi harus selalu tegak lurus dengan alas.

4. **Latihan Soal Cerita:** Siswa mengerjakan soal cerita yang melibatkan luas segitiga dan jajargenjang. Contoh: "Sebuah taman berbentuk jajargenjang dengan panjang alas 10 m dan tinggi 5 m. Jika setiap meter persegi butuh 1 kantong bibit rumput, berapa kantong yang dibutuhkan?"

- **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Diskusi:** "Apakah tinggi segitiga selalu berada di dalam segitiga?" (Tidak, pada segitiga tumpul, tingginya bisa berada di luar).
2. **Salam Penutup.**

## **Blok 2: Luas Trapesium, Belah Ketupat, dan Layang-layang (Pertemuan 3-4)**

### **Pertemuan 3 & 4: Penemuan Rumus Luas Bangun Segi Empat Lainnya**

- **Kegiatan Awal (10 menit):**

1. Kuis cepat tentang luas segitiga dan jajargenjang.
2. **Pertanyaan Pemantik:** Guru menunjukkan gambar trapesium. "Bangun ini bisa tidak kita ubah menjadi persegi panjang atau jajargenjang?"

- **Kegiatan Inti (50 menit x 2 Pertemuan):**

1. **Penemuan Luas Trapesium (*Joyful Learning*):**

- Setiap kelompok diberi 2 buah gambar trapesium yang sama persis (kongruen).
- Instruksi: "Coba gabungkan dua trapesium ini. Bangun apa yang terbentuk?" (Jajargenjang).
- "Alas jajargenjang yang terbentuk sama dengan..." (jumlah sisi sejajar trapesium).
- "Tinggi jajargenjang sama dengan..." (tinggi trapesium).
- **Kesimpulan Rumus:** "Karena luasnya adalah setengah dari jajargenjang yang terbentuk, maka **Luas Trapesium =  $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$ .**"

2. **Penemuan Luas Belah Ketupat & Layang-layang:**

- Guru menggambar belah ketupat di dalam sebuah persegi panjang, di mana sudut-sudut belah ketupat menyentuh sisi-sisi persegi panjang.
- Guru menunjukkan bahwa belah ketupat tersebut membentuk 4 segitiga siku-siku, dan ada 4 segitiga siku-siku lain di luar belah ketupat yang ukurannya sama.
- "Artinya, luas belah ketupat adalah setengah dari luas persegi panjang."
- "Panjang persegi panjang sama dengan diagonal 1 ( $d_1$ ), dan lebarnya sama dengan diagonal 2 ( $d_2$ )."
- **Kesimpulan Rumus: Luas Belah Ketupat =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ .** Rumus yang sama berlaku untuk layang-layang.

3. **Latihan Terstruktur:** Siswa mengerjakan latihan menghitung luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

- **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Refleksi:** "Apa yang kamu pelajari dari kegiatan mengubah bentuk bangun datar hari ini?"
2. **Kesimpulan:** Guru merangkum semua rumus luas segi empat yang telah dipelajari.
3. **Salam Penutup.**

## **Blok 3: Aplikasi dan Proyek Mini (Pertemuan 5-6)**

### **Pertemuan 5 & 6: Luas Gabungan dan Pemecahan Masalah**

- **Kegiatan Awal (10 menit):**

1. Kuis cepat mencocokkan nama bangun datar dengan rumus luasnya.
2. **Pertanyaan Pemantik:** Guru menunjukkan gambar rumah sederhana (terdiri dari atap

segitiga dan dinding persegi panjang). "Bagaimana cara menghitung luas seluruh tembok depan rumah ini?"

● **Kegiatan Inti (50 menit x 2 Pertemuan):**

1. **Konsep Luas Gabungan:** Guru menjelaskan bahwa untuk mencari luas bangun gabungan, kita harus membaginya menjadi bangun-bangun datar yang sudah kita kenal, lalu menjumlahkan luas masing-masing.
2. **Latihan Terbimbing:** Guru memberikan contoh soal bangun gabungan (misal: bentuk 'L' atau gabungan persegi panjang dan segitiga). Siswa mengerjakannya bersama guru langkah demi langkah.
3. **Kerja Kelompok (Proyek Mini *Meaningful Learning*):**
  - Topik: "**Merancang Kamar Impian.**"
  - Setiap kelompok diberi kertas berpetak.
  - Tugas: "Gambarlah denah sebuah kamar tidur impian. Di dalamnya harus ada minimal 3 area berbentuk bangun datar yang berbeda (misal: area tempat tidur berbentuk persegi panjang, area belajar berbentuk segitiga, area bermain berbentuk trapesium). Beri ukuran pada setiap bangun, lalu hitunglah total luas kamar kalian!"
4. **Presentasi Galeri (*Gallery Walk*):** Setiap kelompok menempelkan hasil karyanya di dinding. Siswa berkeliling untuk melihat karya kelompok lain, boleh memberikan apresiasi atau pertanyaan pada kertas *sticky note*.

● **Kegiatan Penutup (10 menit):**

1. **Refleksi Proyek:** "Apa tantangan terbesar saat merancang dan menghitung luas kamar impian kalian?"
2. **Diskusi:** "Apa pentingnya belajar luas bangun datar dalam kehidupan nyata?"
3. **Salam Penutup.**

**ASESMEN**

Jenis Asesmen	Teknik dan Instrumen
Asesmen Diagnostik (Awal Bab)	Teknik: Tanya jawab lisan. Instrumen: "Bagaimana rumus luas persegi panjang?" dan "Sebutkan ciri-ciri segitiga siku-siku!"
Asesmen Formatif (Selama Proses)	Teknik: Observasi, Kinerja, dan Portofolio. Instrumen: - Observasi: Mengamati proses kerja kelompok saat melakukan aktivitas menggunting dan menempel. - Penilaian Kinerja: Hasil akhir dari aktivitas penemuan rumus (apakah bangun yang disusun ulang benar, apakah kesimpulannya tepat). - Portofolio: Kumpulan hasil latihan dan Proyek Mini "Kamar Impian".

<b>Asesmen Sumatif (Akhir Bab)</b>	Teknik: Tes Tertulis. Instrumen: Soal Uji Kompetensi. 1. Hitunglah luas jajargenjang dengan alas 15 cm dan tinggi 8 cm. 2. Hitunglah luas trapesium dengan sisi sejajar 10 cm dan 14 cm, serta tinggi 7 cm. 3. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 12 cm dan 16 cm. Berapakah luasnya? 4. Hitunglah luas bangun gabungan di bawah ini (gambar gabungan persegi dan segitiga).
------------------------------------	---

### PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- **Pengayaan:**
  - Menyelesaikan masalah di mana luasnya diketahui, tetapi salah satu unsur (misal: tinggi atau alas) tidak diketahui.
  - **Proyek Lanjutan:** "Hitunglah perkiraan luas dari sebuah daun yang bentuknya tidak beraturan dengan cara meletakkannya di atas kertas berpetak dan menghitung jumlah petak yang tertutup."
- **Remedial:**
  - Mengulang aktivitas menggunting dan menempel bangun datar secara individual dengan bimbingan guru.
  - Memberikan lembar kerja yang sudah ada gambar potongan bangun datarnya, siswa tinggal menyusun ulang dan melihat bentuk barunya.
  - Fokus pada satu jenis bangun datar per sesi remedial hingga siswa benar-benar paham sebelum melanjutkan ke bangun datar berikutnya.

### REFLEKSI DIRI

#### Refleksi Peserta Didik

Pernyataan	Aku Mengerti Betul	Aku Masih Bingung
Aku tahu beda tinggi dan sisi miring pada jajargenjang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aku bisa menemukan rumus luas dengan memotong dan menyusun bangun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aku bisa menghitung luas trapesium dan layang-layang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aku bisa menghitung luas bangun gabungan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hal yang paling aku sukai dari bab ini adalah: _____		
Rumus yang paling sulit kuingat adalah: _____		

### Refleksi Pendidik

- Apakah aktivitas penemuan (memotong dan menempel) efektif untuk semua siswa?
- Konsep bangun datar mana yang paling sulit dipahami siswa? (misal: menemukan tinggi trapesium).
- Bagaimana saya bisa lebih menekankan perbedaan antara keliling dan luas dalam pemecahan masalah?
- Apakah proyek mini yang diberikan cukup menantang namun tetap bisa dikerjakan oleh semua kelompok?
-