

Luas Daerah Persegi (Pertemuan 1)

Kode Modul Ajar
MAT.C.MEH.5.1
Kode ATP Acuan
MAT.C.MEH.5.1
Kata Kunci
Luas daerah persegi; persegi satuan

Fase Capaian Belajar:
Fase C.
Elemen/Domain CP:
Pengukuran.
Profil Pelajar Pancasila:
Bergotong royong.
Tujuan Pembelajaran:
a. Melalui kegiatan menyelesaikan masalah secara berkelompok, siswa dapat menentukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat. b. Melalui presentasi dan unjuk kerja, siswa dapat menemukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat. c. Melalui kegiatan menyelesaikan masalah secara berkelompok, siswa menunjukkan sikap bergotong royong.
Konsep Utama (Essential Questions):
Menentukan Luas Daerah Persegi.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat:
<ul style="list-style-type: none"> Mampu menguasai fakta dasar perkalian. Mengenal bilangan kuadrat. Mengenal akar pangkat dua.
Sarana dan Prasarana:
<ul style="list-style-type: none"> Laptop (opsional). proyektor (opsional). Dibutuhkan ruang yang lapang untuk siswa beraktivitas (dalam ruangan / ruang terbuka).
Target Peserta Didik:
<ul style="list-style-type: none"> Siswa reguler/tipikal. Siswa CIBI (Cerdas Istimewa Berbakat Istimewa).
Jumlah Siswa:
Jumlah siswa per kelas yang disarankan maksimum 28 orang.

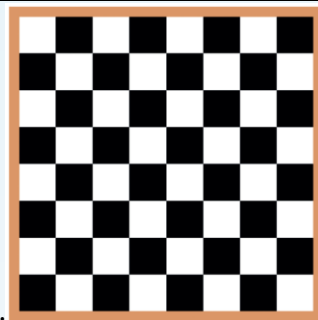
Ketersediaan Materi:		
<ul style="list-style-type: none"> • Pengayaan untuk siswa CIBI: YA • Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk siswa yang sulit memahami konsep: YA 		
Moda Pembelajaran:		
<ul style="list-style-type: none"> • Tatap muka. 		
Kegiatan Pembelajaran Utama:		
Pengaturan Siswa:		Metode:
<ul style="list-style-type: none"> • Individu • Berkelompok (4 orang) 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi • Eksplorasi • Presentasi
Materi Ajar, Alat, dan Bahan:		
Materi atau sumber pembelajaran yang utama:		
<ul style="list-style-type: none"> • Materi: Luas Daerah Persegi. • Sumber: Eksplorasi 		
Alat dan Bahan yang diperlukan:		Perkiraan biaya:
<ul style="list-style-type: none"> • Kertas cover berwarna (misal: merah) 1 lembar. • Gunting 1 buah. 		<ul style="list-style-type: none"> • Kertas cover: $7 \times \text{Rp}1.000,00 = \text{Rp}7.000,00$ • Gunting: $7 \times \text{Rp}9.000,00 = \text{Rp}63.000,00$ <p>Jumlah Rp70.000,00</p> <p>Catatan: Biaya dapat berkurang jika alat dan bahan yang dibutuhkan tersedia.</p>
Persiapan Pembelajaran:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca materi pembelajaran. 2. Menyiapkan lembar kerja siswa. 3. Menyiapkan alat dan bahan (ada pada lampiran): Beberapa hari sebelum pelaksanaan pembelajaran, guru mencetak lampiran pada perangkat ajar ini menggunakan kertas cover. <p>Perkiraan total waktu persiapan yang dibutuhkan dengan asumsi menggunakan bahan yang disediakan perangkat pembelajaran ini adalah 20 menit.</p>		
Langkah-langkah Pembelajaran:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Salah satu siswa yang ditunjuk oleh guru memimpin doa sebelum belajar. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Siswa mendapatkan informasi tentang tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan metode penilaian. 		

4. Pertanyaan Inti:
Amati gambar berikut!
Anak-anak, pernahkah kalian melihat permainan catur? Apakah ada yang pernah bermain catur? Berapa banyak petak catur yang berwarna hitam dan putih?
5. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai fakta dasar perkalian.
6. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai bilangan kuadrat.
7. Siswa memerhatikan penjelasan guru bahwa bilangan kuadrat adalah hasil perkalian antara suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri (bilangan pangkat dua).
8. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai akar pangkat dua.
9. Siswa memerhatikan penjelasan guru bahwa akar pangkat dua adalah lawan dari bilangan kuadrat.
10. Siswa memerhatikan penjelasan guru bahwa kegiatan berikutnya adalah eksplorasi tentang luas daerah bangun datar persegi terkait bilangan kuadrat.
11. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang. (Pembentukan kelompok dilakukan sehari sebelum pembelajaran).
12. Siswa menerima LKS yang dibagikan oleh guru, kemudian melakukan aktivitas yang terdapat di dalamnya. (LKS terlampir)
- Secara berkelompok siswa diajak melakukan penyelidikan melalui kegiatan menghitung banyak kotak dalam sebuah bangun datar berbentuk persegi ukuran yang berbeda.
 - Siswa mencatat hasil diskusi ke dalam LKS.
 - Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan.
13. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil LKS di depan kelas.
14. Siswa dan guru mendiskusikan hasil LKS.
15. Siswa bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan hasil LKS.
- Suatu persegi memiliki panjang sisi s , maka luas daerah persegi adalah $s \times s = s^2$.
 - Rumus luas daerah persegi:

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= s \times s, \text{ atau}$$

$$L = s^2$$
16. Siswa mengerjakan tes formatif. (Lembar tes formatif terlampir)
17. Guru memberikan pengayaan kepada siswa CIBI.
18. Guru melakukan analisis hasil tes formatif untuk mendiagnosis dan mengelompokkan siswa sesuai dengan kemampuannya.
19. Guru menutup pembelajaran.



Asesmen:		
Asesmen Individu/Kelompok:		Jenis Asesmen:
<ul style="list-style-type: none"> Asesmen individu Asesmen kelompok 		<ul style="list-style-type: none"> Performa Tertulis Karakter

Kriteria Asesmen:

- **Performa:**

Observasi unjuk kerja selama proses pembelajaran melalui Lembar Kerja Siswa (LKS).

Rubrik asesmen performa:

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
Menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi.	Mengisi 7 - 8 titik-titik pada tabel dengan tepat.	Mengisi 5 - 6 titik-titik pada tabel dengan tepat.	Mengisi 3 - 4 titik-titik pada tabel dengan tepat.	Mengisi 1 - 2 titik-titik pada tabel dengan tepat.

$$\text{Nilai Performa Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{4} \times 100$$

- **Tertulis:**

Tes tertulis di akhir pembelajaran melalui lembar tes formatif.

Pedoman penskoran tes tertulis:

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
Siswa dapat menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi dengan tepat.	1.	$s = 6$ satuan, $L = 36$ satuan luas	2
	2.	$s = 13$ cm, $L = 169 \text{ cm}^2$	2
	3.	$s = 15$ cm, banyak kertas = 225 lembar	2
	4.	$s = 60$ cm $L = s \times s$ $= 60 \times 60$ $= 3.600$ Jadi, luas kertas yang menutupi seluruh permukaan meja belajar tersebut adalah 3.600 cm^2 .	2
	5.	$L = 400 \text{ m}^2$ $s = \sqrt{L}$ $= \sqrt{400}$ $= 20$ Jadi, panjang sisi tambak ikan milik Ayah adalah 20 meter.	2
		Skor maksimal	10

$$\text{Nilai Tes Tertulis} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{10} \times 100$$

- Karakter
Pengamatan terhadap karakter PPP selama proses pembelajaran.
Rubrik asesmen karakter:

Karakter	Sangat Baik (SB)	Baik (B)	Perlu Bimbingan (PB)
Bergotong royong	Siswa terlibat sangat aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok.	Siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok.	Siswa tidak aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok.

Refleksi Guru

- Apakah tujuan pembelajaran tercapai?
- Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan antusias?
- Kesulitan apa yang dialami?
- Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

Informasi tentang Asesmen Formatif

1. Kompetensi yang dinilai: menyelesaikan soal menentukan luas bangun persegi.
2. Pelaksanaan Asesmen : asesmen dilakukan setelah siswa bersama guru menyimpulkan tentang rumus luas daerah persegi.
3. Kriteria penilaian :

$$\text{Nilai tes formatif} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Siswa dinyatakan sudah mencapai tujuan pembelajaran jika siswa mampu mencapai KKM satuan pendidikan tes formatif yang diberikan.

Refleksi Siswa

- Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5 berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Daftar Pustaka

- Gunanto dan Dhesy Adhalia. 2016. Matematika untuk SD/MI Kelas IV Berdasarkan Kurikulum 2013 yang Disempurnakan. PT. Gelora Aksara Pratama.
- Indriyastuti. 2016. Dunia Matematika untuk Kelas IV Sd dan MI. PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Solo.
- Hobri, dkk. 2018, Buku Siswa Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas IV kurikulum 2013, Jakarta. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Sherlly Aryantama. 2017. Lks persegi dan persegi panjang PMR.
<https://www.slideshare.net/sherlly1004/lks-persegi-dan-persegi-panjang-pmr>

Glosarium

- Akar pangkat dua: kebalikan dari operasi pangkat 2 atau invers pangkat 2 suatu bilangan.
- Bilangan kuadrat: hasil perkalian antara suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri (bilangan pangkat dua).
- Buku strimin: buku yang memiliki kotak-kotak dalam ukuran yang sama, horizontal maupun vertikal.
- Diagnosis: identifikasi mengenai sesuatu.
- Eksplorasi: kegiatan untuk memperoleh pengalaman-pengalaman baru dari situasi yang baru.
- Fakta dasar perkalian: hasil kali dua buah bilangan dari himpunan bilangan $\{1,2,3,\dots,9\}$ yang hasilnya paling tinggi adalah 81.
- Luas: banyaknya satu-satuan luas yang dapat menutupi sebuah luasan pada bidang datar.
- Luas bangun datar: besarnya daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar tersebut.
- Ubin: objek tipis yang biasanya berbentuk persegi atau persegi panjang. Ubin sering digunakan untuk pelapis dinding dan lantai, mulai dari bentuk ubin persegi sederhana hingga kompleks atau mosaik.

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V


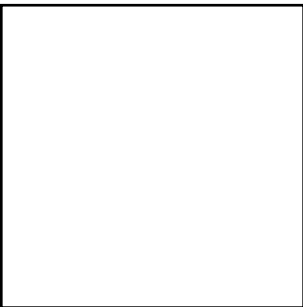
Domain Konten	:	Pengukuran			
Tujuan Pembelajaran	:	Siswa dapat menentukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat.			
Nama Kelompok	:	....	Hari/Tanggal	:	....
Anggota Kelompok	:	....	Nilai	:	....

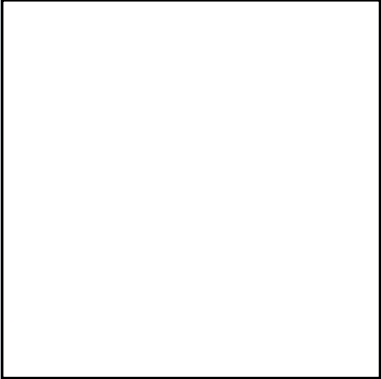
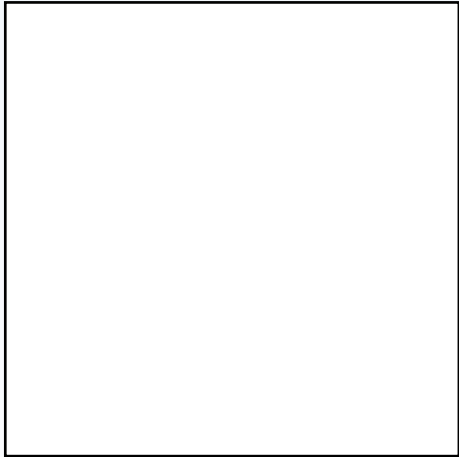
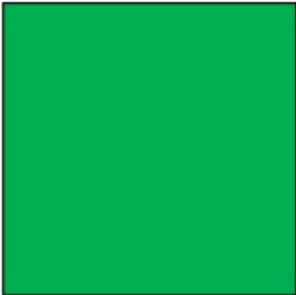
Alat dan Bahan:

1. Gambar persegi satuan pada kertas cover 1 lembar. (Lampiran 1)
2. Gunting 1 buah.

Petunjuk:

1. Potonglah kertas cover dengan gunting sehingga membentuk persegi satuan!
2. Amati gambar persegi yang berada di dalam tabel berikut!
3. Tutuplah bangun datar persegi pada gambar nomor 2 dengan persegi satuan yang telah kalian potong hingga menutupi seluruh permukaannya!
4. Hitunglah jumlah persegi satuan yang dapat menutupi daerah persegi tersebut!
5. Catat hasilnya ke dalam tabel yang tersedia!
6. Ulangi langkah 3 sampai dengan 5 pada gambar nomor 3 dan 4!
7. Tuliskan hasil penghitungan kalian pada tabel berikut!
8. Jawab pertanyaan yang ada dan tuliskan simpulan percobaan kalian!

No	Gambar Persegi	Panjang Sisi	Luas (Banyak Kotak)
1		1	1
2	 4 cm	...	...

No	Gambar Persegi	Panjang Sisi	Luas (Banyak Kotak)
3	 <p>5 cm</p>	...	...
4	 <p>6 cm</p>	...	...
5	 <p>s</p>	s	...

Menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi

Setelah melakukan percobaan tersebut, dapatkah kalian menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi?

Misalkan, suatu persegi memiliki panjang sisi s, maka luas daerah persegi adalah

Simpulan:

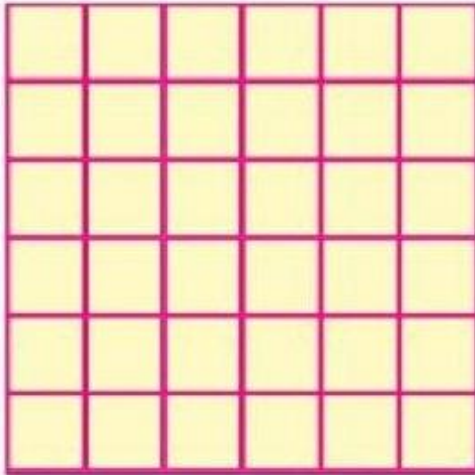
Luas daerah persegi =

TES FORMATIF

MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V

Domain Konten	:	Pengukuran			
Tujuan Pembelajaran	:	Siswa dapat menentukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat.			
Nama Siswa	:	....	Hari/Tanggal	:	....
			Nilai	:	....

1. Amati gambar berikut!



Hitunglah luas daerah persegi berdasarkan gambar tersebut!

Jawab:

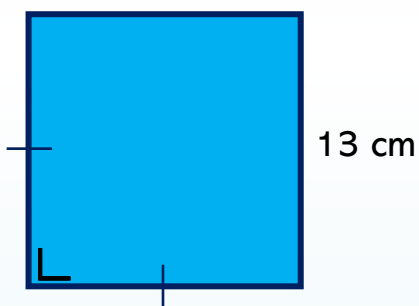
.....

.....

.....

.....

2. Amati gambar berikut!



Tentukan luas daerah bangun tersebut!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

3. Permukaan dompet Nia berbentuk persegi dengan panjang sisinya 15 cm. Nia akan menghias dompetnya dengan kertas warna-warni berbentuk persegi yang luasnya 1 cm^2 . Hitunglah jumlah potongan kertas persegi warna warni yang dibutuhkan Nia?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

4. Permukaan meja belajar Nizam berbentuk persegi dengan panjang sisi 60 cm. Meja tersebut akan ditutup dengan kertas. Berapa cm^2 luas kertas yang menutupi seluruh permukaan meja belajar tersebut?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

5. Ayah memiliki tambak ikan berbentuk persegi dengan luas 400 m^2 . Berapa meter panjang sisi tambak ikan milik Ayah?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

KEGIATAN REMEDIAL**MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V**

Domain Konten	:	Pengukuran			
Tujuan Pembelajaran	:	Siswa dapat menentukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat.			
Nama Siswa	:	....	Hari/Tanggal	:	....
			Nilai	:	....

Pemberian pembelajaran ulang dengan metode pemberian instrumen-instrumen atau latihan secara khusus, dimulai dengan instrumen-instrumen atau latihan sesuai dengan kemampuannya, seperti:

Siswa kembali mengamati dan mempraktikkan cara menentukan luas bangun datar persegi menggunakan persegi satuan dengan tepat. Kemudian guru bisa memberikan pertanyaan penuntun seperti, berapakah jumlah persegi satuan yang dapat ditempelkan dalam bangun datar persegi tersebut? Bagaimana rumus luas daerah persegi?

TES PENGAYAAN SISWA CIBI**MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V**

Domain Konten	:	Pengukuran			
Tujuan Pembelajaran	:	Siswa dapat menentukan luas bangun menggunakan persegi satuan dengan tepat.			
Nama Siswa	:	....	Hari/Tanggal	:	....
			Nilai	:	....

Langkah-langkah kegiatan:

1. Lakukan observasi di lingkungan sekolah!
2. Pilih ruangan di sekolah yang seluruh lantainya tertutup oleh ubin berbentuk persegi (misal: ruang kelas)!
3. Siapkan alat ukur (misal: penggaris/pita ukur) dan tabel pencatatan hasil pengukuran berikut!
4. Ukurlah panjang sisi salah satu ubin tersebut!
5. Hitung luas ubin tersebut!
6. Hitung jumlah ubin yang ada di ruang tersebut!
7. Hitung luas ruang tersebut!
8. Catat ke dalam tabel berikut!

Pengukuran Ubin

No	Nama Benda yang Diukur	Panjang Sisi (cm)	Luas Ubin (cm ²)
1	Ubin	...	...

Pengukuran Ruang

No	Nama	Jumlah Ubin (buah)	Luas Ruang (cm ²)
1	Ruang ...	...	...

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN PENGAYAAN SISWA CIBI
Mata Pelajaran Matematika Fase C Kelas V

Performa

Observasi unjuk kerja selama proses pembelajaran melalui Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Rubrik asesmen performa siswa CIBI:

Aspek yang dinilai		Skor	Bobot
Pengukuran ubin dengan tepat	Pengukuran dengan tepat		
	• Melakukan pengukuran dengan tepat	2	10%
	• Melakukan pengukuran dengan tidak tepat	1	
Perhitungan luas ubin	Perhitungan luas		
	• Melakukan penghitungan luas dengan tepat	3	40%
	• Melakukan penghitungan luas dengan tidak tepat	1	
Perhitungan jumlah ubin	Perhitungan jumlah ubin		
	• Melakukan penghitungan luas dengan tepat	2	10%
	• Melakukan penghitungan luas dengan tidak tepat	1	
Perhitungan luas ruang	Perhitungan luas		
	• Melakukan penghitungan luas dengan tepat	3	40%
	• Melakukan penghitungan luas dengan tidak tepat	1	
Skor Maksimum		10	100%

$$\text{Nilai performa} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal (10)}} \times 100$$

PENILAIAN KARAKTER

MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V

Domain Konten	:	Pengukuran
Tujuan Pembelajaran	:	Siswa dapat menemukan rumus luas daerah bangun datar berbentuk persegi dengan tepat.
Hari/Tanggal	:	....

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai						Deskripsi
		Bergotong Royong			Bernalar Kritis			
		SB	B	PB	SB	B	PB	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								

Lampiran 1

Petunjuk:

Cetak lampiran berikut pada kertas cover warna selain putih (misal: merah)!

GAMBARAN UMUM MODUL

MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE C KELAS V

Rasionalisasi	:	Modul ajar ini disusun untuk membelajarkan materi luas daerah persegi menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan dapat didapat dengan mudah, yaitu persegi satuan yang dibuat dari kertas cover. Pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam rangka memperoleh pemahaman materi belajar dengan lebih bermakna. Guru hadir sebagai fasilitator dan motivator pada setiap kegiatan dan menumbuhkan karakter bergotong royong sebagai profil pelajar pancasila kepada peserta didik dalam pembelajaran ini.
Urutan Materi Pembelajaran	:	<ol style="list-style-type: none">1) Pengulangan pengetahuan/keterampilan prasyarat.2) Penyelidikan untuk menemukan rumus luas daerah persegi.
Rencana Asesmen	:	Jenis Asesmen yang digunakan dalam modul ini: <ol style="list-style-type: none">1) Performa / unjuk kerja.2) Tes Tertulis.3) Observasi (Pengamatan) terkait profil pelajar Pancasila.