



Lampiran 1 Surat Izin Observasi Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
 Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 3221/UN48.10.6/LT/2024
 Lampiran : -
 Hal : Observasi Awal

Singaraja, 10 Maret 2025

Yth.
 Kepala Sekolah Gugus VI Kecamatan Kubu
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
 NIM : 2211031247
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

-
 Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198408202012121004


<http://fip.undiksha.ac.id>


 Fakultas Ilmu Pendidikan


[fipundiksha](https://www.instagram.com/fipundiksha)


 FIP Undiksha


 0877 8811 6905

Lampiran 2 Surat Pengantar Uji Instrumen

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman: https://fip.undiksha.ac.id – Surel: fip@undiksha.ac.id	
Nomor : 9880/UN48.10.6/LT/2025 Lampiran : - Hal : Surat Pengantar Uji Judges	Singaraja, 7 Juli 2025
Yth. Drs. I Made Suarjana, M.Pd di tempat	
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.	
Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani NIM : 2211031247 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.	
- Ketua Jurusan	
	
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004	
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman: <https://fip.undiksha.ac.id> – Surel: fip@undiksha.ac.id

Nomor : 9881/UN48.10.6/LT/2025
Lampiran : -
Hal : Surat Pengantar Uji Judges

Singaraja, 7 Juli 2025

Yth.
I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

-
Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8811 6905

Lampiran 3 Lembar Penilaian *Judges*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

Validator : Drs. I Made Suarjana, M.Pd
 Nama Mahasiswa : Ni Luh Komang Sri Handayani
 NIM : 2211031247

A. Petunjuk Pengisian

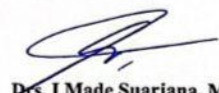
- 1) Mohon Bapak/Ibu membaca soal/pertanyaan dengan seksama.
- 2) Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada salah satu penilaian yang paling sesuai pada kolom penilaian yang telah disediakan.
- 3) Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat saran, masukan, ataupun komentar terkait perbaikan instrumen.

No. Soal	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		

34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		

Singaraja, 15 Juli 2025



Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022

LEMBAR PENILAIAN JUDGES

Validator : I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd
Nama Mahasiswa : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Mohon Bapak/Ibu membaca soal/pertanyaan dengan seksama.
- 2) Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada salah satu penilaian yang paling sesuai pada kolom penilaian yang telah disediakan.
- 3) Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat saran, masukan, ataupun komentar terkait perbaikan instrumen.

No. Soal	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
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	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		

34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		

Singaraja, 15 Juli 2025



I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd
NIP. 199809152024061001

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Uji *Judges*

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES* I

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP : 196012311986031022
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan
Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen
Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 15 Juli 2025

Ahli,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES* II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd
NIP : 199809152024061001
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 15 Juli 2025

Ahli,

I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd
NIP. 199809152024061001

Lampiran 5 Surat Izin Uji Coba Instrumen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 10297/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 16 Juli 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Tulamben
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar (PENDAS)
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Uji Instrumen




PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TULAMBEN
Alamat: Banjar Dinas Beluwa Kungin, Desa Tulamben, Kecamatan Kubu, Karangasem, Kode Pos 80853
Email: sdn.tulamben@yaho.com NPSN: 50192491

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/42/VIII/SDN1Tulamben/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Tulamben Kecamatan Kubu dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani

NIM : 2211031247

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji instrumen di Kelas VI SD Negeri 1 Tulamben guna melengkapi tugas perkuliahan Seminar Hasil Penelitian Skripsi.

Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ampanura, 5 Agustus 2025

Kepala SD Negeri 1 Tulamben



I. Wayan Ranca, S.Pd., M.Pd
NIP. 197301201999031006

Dipindai dengan
CamScanner

Lampiran 7 Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116 Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id										
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nomor</td> <td style="width: 40%;">: 12089/UN48.10.1/PK.01.03/2025</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">Singaraja, 14 September 2025</td> </tr> <tr> <td>Lampiran</td> <td>: -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hal</td> <td>: Ijin Penelitian (Skripsi)</td> <td></td> </tr> </table>		Nomor	: 12089/UN48.10.1/PK.01.03/2025	Singaraja, 14 September 2025	Lampiran	: -		Hal	: Ijin Penelitian (Skripsi)		
Nomor	: 12089/UN48.10.1/PK.01.03/2025	Singaraja, 14 September 2025									
Lampiran	: -										
Hal	: Ijin Penelitian (Skripsi)										
Yth. Kepala SD Negeri 1 Tulamben di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Ni Luh Komang Sri Handayani</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 2211031247</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Pendidikan Guru Sekolah Dasar</td> </tr> <tr> <td>Jurusan</td> <td>: Pendidikan Dasar PENDAS</td> </tr> <tr> <td>Fakultas</td> <td>: Ilmu Pendidikan</td> </tr> </table> Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih. Wakil Dekan I,  Kadek Suranata. NIP. 198208162008121002		Nama	: Ni Luh Komang Sri Handayani	NIM	: 2211031247	Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Jurusan	: Pendidikan Dasar PENDAS	Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Nama	: Ni Luh Komang Sri Handayani										
NIM	: 2211031247										
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar										
Jurusan	: Pendidikan Dasar PENDAS										
Fakultas	: Ilmu Pendidikan										
 Balai Sertifikasi Elektronik Catatan : - UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah" - Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE - Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan <i>qr code</i> yang telah tersedia											



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 12089/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 14 September 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 4 Tulamben
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM : 2211031247
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 8 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



SURAT KETERANGAN Nomor : 422/50/X/SDN1Tlb/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Kanca, S.Pd.,M.Pd

NIP : 197301201999031006

Jabatan : Kcpala Sekolah

Tempat Tugas : Sekolah Dasar Negeri 1 Tulamben

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani

NIM : 2211031247

Jurusan : Pendidikan Dasar

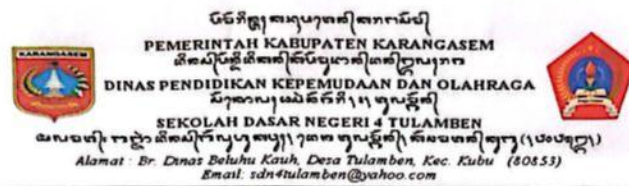
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan penelitian skripsi pada tanggal 15 September sampai 02 Oktober 2025. Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amlapura, 02 Oktober 2025
 Kepala SD Negeri 1 Tulamben

 I Wayan Kanca, S.Pd.,M.Pd
 NIP. 197301201999031006





SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.1/27/X/SDN4Tlb/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gede Rudiksa Wiradnyana, S.Pd

NIP : 198110282007011011

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : Sekolah Dasar Negeri 4 Tulamben

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani

NIM : 2211031247

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan penelitian skripsi pada tanggal 15 September sampai 02 Oktober 2025. Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan benar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amplara, 02 Oktober 2025
Kabupaten Karangasem, SD Negeri 4 Tulamben

I Gede Rudiksa Wiradnyana, S.Pd
NIP. 198110282007011011

Lampiran 9 Surat Keterangan Telah Melaksanakan *Post-Test*



SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/51/X/SDN1Tib/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Kanca, S.Pd.,M.Pd

NIP : 197301201999031006

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : Sekolah Dasar Negeri 1 Tulamben

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani

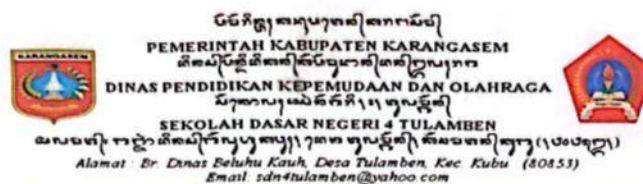
NIM : 2211031247

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah memberikan *post- test* kepada siswa kelas V pada tanggal 01 Oktober 2025 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 1 Tulamben. Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

01 Oktober 2025
Kepala SD Negeri 1 Tulamben
I Wayan Kanca, S.Pd.,M.Pd
NIP. 197301201999031006



SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.1/28/X/SDN4Tlb/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gede Rudiksa Wiradnyana, S.Pd

NIP : 198110282007011011

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : Sekolah Dasar Negeri 4 Tulamben

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Luh Komang Sri Handayani

NIM : 2211031247

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah memberikan *post-test* kepada siswa kelas V pada tanggal 02 Oktober 2025 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 1 Tulamben. Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amplapur, 02 Oktober 2025

Kepala SD Negeri 4 Tulamben

I Gede Rudika Wiradnyana, S.Pd
NIP. 198110282007011011

Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Post-Test Sebelum Uji Coba

Capaian Pembelajaran	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C2	C3	C4	C5			
Siswa mampu menentukan keliling daerah berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya	Menentukan keliling bangun datar sebagai jumlah panjang sisi-sisi sebuah bangun datar	✓				Pilihan Ganda	1-6	6
	Menghitung keliling atau salah satu sisi segitiga dengan menggunakan data yang diketahui		✓			Pilihan Ganda	7-13	7
	Menghitung keliling maupun salah satu sisi persegi dan persegi panjang dengan menggunakan data yang diketahui		✓			Pilihan Ganda	14-20	7
	Menghitung keliling segibanyak apabila diketahui panjang sisi-sisinya		✓			Pilihan Ganda	21-26	6
	Menganalisis bagian-bagian dari bangun datar gabungan untuk menghitung keliling keseluruhan			✓		Pilihan Ganda	27-33	7
	Menelaah informasi dalam soal cerita atau situasi				✓	Pilihan Ganda	34-40	7

Capaian Pembelajaran	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C2	C3	C4	C5			
	kontekstual untuk menentukan keliling bangun datar tunggal maupun gabungan							



Lampiran 11 Instrumen *Post-Test* Sebelum Uji Coba

SOAL MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/ I (Satu)

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 60 Menit

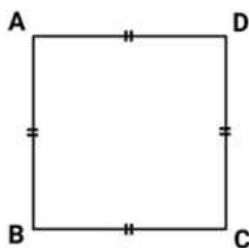
Jumlah soal : 40 butir

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Tulis identitas pada lembar jawaban yang sudah di sediakan.
- 2) Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
- 3) Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang tepat dan kurang jelas atau jumlah skor yang kurang.
- 4) Silanglah huruf A, B, C, atau D pada lembar jawaban yang menurut Anda paling tepat!
- 5) Periksalah seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

SELAMAT MENGERJAKAN

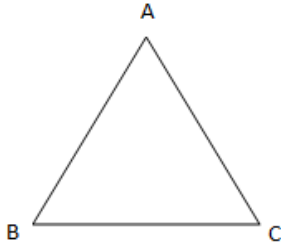
1. Perhatikan gambar persegi di bawah ini!



Keliling bangun datar tersebut adalah.....

- A. $AB + BC + CD + DA$
- B. $AB + BC + CD + DB$
- C. $AD + DC + CB + BD$
- D. $AC + CB + BA + AD$

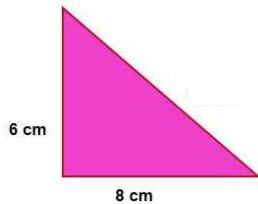
2. Perhatikan gambar segitiga di bawah ini!



Keliling bangun tersebut adalah....

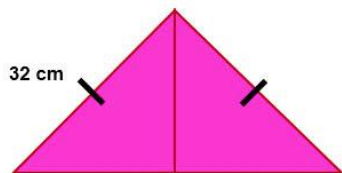
- A. $AC + CB + BC$
 - B. $AC + CB + BA$
 - C. $BC + CA + AC$
 - D. $CA + AB + BA$
3. Komang Andi berjalan mengelilingi lapangan dari satu titik kemudian kembali ke titik awal, yang sedang Komang Andi ukur adalah
- A. Luas lapangan
 - B. Keliling lapangan
 - C. Panjang lapangan
 - D. Lebar lapangan
4. Guru menunjukkan segitiga dengan sisi berbeda. Maka, yang harus dilakukan siswa untuk menghitung kelilingnya adalah.....
- A. Menjumlahkan semua sisi
 - B. Mengalikan panjang dan tinggi
 - C. Mengalikan alas dan tinggi
 - D. Mengurangkan sisi terpanjang
5. Gede Joni akan membuat pagar untuk mengelilingi tamannya yang berbentuk persegi panjang, maka informasi yang dibutuhkan Gede Joni untuk menghitung keliling taman adalah....
- A. Jumlah sudut taman
 - B. Panjang dan lebar taman

- C. Warna tanaman di taman
 D. Banyak bunga di taman
6. Nyoman Sudi mempunyai beberapa benda antara lain gelas, ember, taplak meja, dan pensil. Benda milik Nyoman Sudi yang bisa diukur kelilingnya adalah.....
- A. Gelas
 B. Ember
 C. Taplak meja
 D. Pensil
7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika panjang satu sisi yang tidak diketahui sama dengan $2x$, dengan $x = 5$. Maka, keliling bangun segitiga tersebut adalah....

- A. 24 cm
 B. 26 cm
 C. 28 cm
 D. 30 cm
8. Keliling segitiga sama sisi dengan panjang sisi $3n$ cm, dengan $n = 3$ adalah
- A. 18 cm
 B. 27 cm
 C. 36 cm
 D. 45 cm
9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika keliling bentuk di atas adalah 100 cm, maka panjang alasnya adalah.....

- A. 30 cm
- B. 32 cm
- C. 34 cm
- D. 36 cm

10. Sebuah segitiga memiliki sisi 7 cm, 9 cm, dan 11 cm. Maka, kelilingnya adalah ...

- A. 26 cm
- B. 27 cm
- C. 28 cm
- D. 29 cm

11. Segitiga sama kaki memiliki dua sisi masing-masing 8 cm dan alasnya 6 cm. Maka, kelilingnya adalah ...

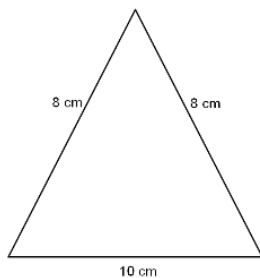
- A. 20 cm
- B. 22 cm
- C. 24 cm
- D. 26 cm

12. Jika keliling segitiga adalah 30 cm dan dua sisinya 9 cm dan 11 cm, maka panjang sisi ketiga adalah ...

- A. 9 cm
- B. 10 cm
- C. 11 cm
- D. 12 cm



13. Perhatikan gambar segitiga di bawah ini!



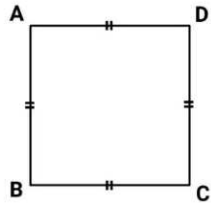
Keliling segitiga tersebut adalah.....

- A. 20 cm
- B. 22 cm

- C. 24 cm
D. 26 cm

14. Keliling persegi ABCD dengan sisi $\frac{1}{2}a$ cm di bawah ini, dengan $a = 12$ adalah

...



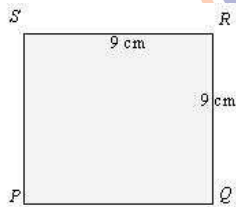
$$\frac{1}{2}$$

- A. 18 cm
B. 24 cm
C. 36 cm
D. 42 cm

15. Sebuah persegi memiliki keliling $4x$ cm, jika $x = 10$ maka, panjang satu sisi persegi tersebut adalah ...

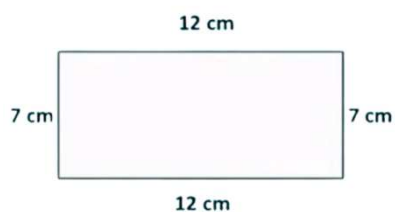
- A. 8 cm
B. 10 cm
C. 12 cm
D. 14 cm

16. Keliling bangun persegi SPQR di bawah ini adalah...



- A. 28 cm
B. 30 cm
C. 34 cm
D. 36 cm

17. Keliling persegi panjang di bawah ini adalah ...



- A. 26 cm
- B. 30 cm
- C. 36 cm
- D. 38 cm

18. Diketahui panjang suatu persegi panjang adalah 10 cm dan kelilingnya 34 cm.

Maka, lebarnya adalah.....

- A. 7 cm
- B. 8 cm
- C. 9 cm
- D. 10 cm

19. Perhatikan gambar persegi panjang di bawah ini !



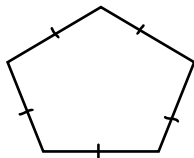
Jika panjangnya adalah 2x lebar, maka keliling bangun tersebut adalah.....

- A. 42 cm
- B. 44 cm
- C. 48 cm
- D. 50 cm

20. Diketahui $n = 8$. Jika keliling persegi panjang adalah 48 cm dan lebarnya 8 cm, maka panjangnya adalah ...

- A. $3n$ cm
- B. $2n$ cm
- C. n cm
- D. $4n$ cm

21. Keliling segilima beraturan di bawah ini dengan $n = 5$ adalah ...

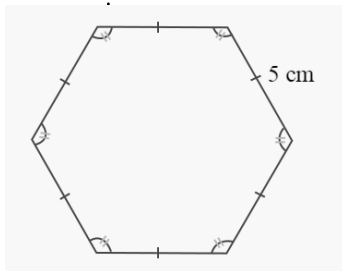


- A. 40 cm
- B. 45 cm
- C. 50 cm
- D. 55 cm

22. Sebuah bangun segi enam memiliki sisi-sisi 4 cm, 5 cm, 6 cm, 5 cm, 4 cm, dan 6 cm. Keliling bangun tersebut adalah ...

- A. 28 cm
- B. 30 cm
- C. 32 cm
- D. 34 cm

23. Keliling segienam beraturan di bawah ini dengan panjang sisi masing-masing adalah 5 cm adalah ...

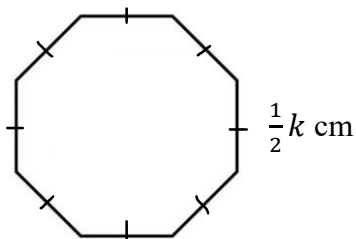


- A. 30 cm
- B. 32 cm
- C. 34 cm
- D. 36 cm

24. Keliling segi enam tidak beraturan dengan sisi 5 cm, 6 cm, 5 cm, 7 cm, 6 cm, dan 5 cm adalah ...

- A. 32 cm
- B. 33 cm
- C. 34 cm
- D. 35 cm

25. Diketahui $k = 8$. Keliling segidelapan beraturan di bawah ini dengan panjang sisi masing-masing adalah $\frac{1}{2}k$ cm adalah!



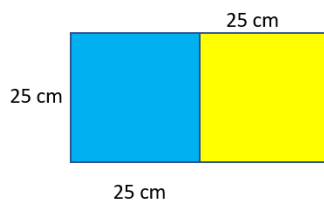
- A. $6k$ cm
- B. $4k$ cm

- C. $2k$ cm
- D. k cm

26. Sebuah segidelapan memiliki panjang sisi masing-masing $\sqrt{9}$ cm. Maka, kelilingnya adalah ...

- A. 20 cm
- B. 22 cm
- C. 24 cm
- D. 26 cm

27. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling gabungan dua buah persegi di atas adalah.....

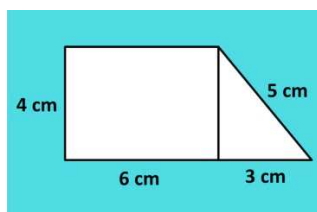
- A. 100 cm
- B. 150 cm
- C. 200 cm
- D. 250 cm

28. Sebuah bangun terdiri dari persegi panjang dan segitiga di salah satu sisinya.

Jika panjang persegi panjang 8 cm dan lebar $\frac{1}{2}$ dari panjang, serta sisi segitiga 5 cm, 5 cm, dan 8 cm. Maka, keliling seluruh bangun adalah.....

- A. 25 cm
- B. 26 cm
- C. 30 cm
- D. 32 cm

29. Perhatikan gambar di bawah ini!

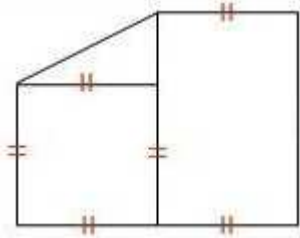


Keliling seluruh bangun datar tersebut adalah.....

- A. 24 cm

- B. 25 cm
- C. 26 cm
- D. 27 cm

30. Perhatikan gambar di bawah ini!



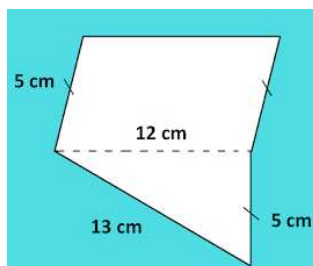
Bangun datar yang menyusun gambar tersebut adalah.....

- A. Persegi, segitiga, dan persegi panjang
 - B. Persegi, segilima, dan segitiga
 - C. Persegi, segienam, persegi panjang
 - D. Persegi, segitiga, segilima
31. Sebuah bangun terdiri atas dua segitiga sama sisi yang digabungkan di alasnya.

Panjang sisi tiap segitiga $\frac{1}{4}x$ cm dengan $x = 24$. Maka, keliling gabungannya adalah ...

- A. 18 cm
- B. 24 cm
- C. 30 cm
- D. 36 cm

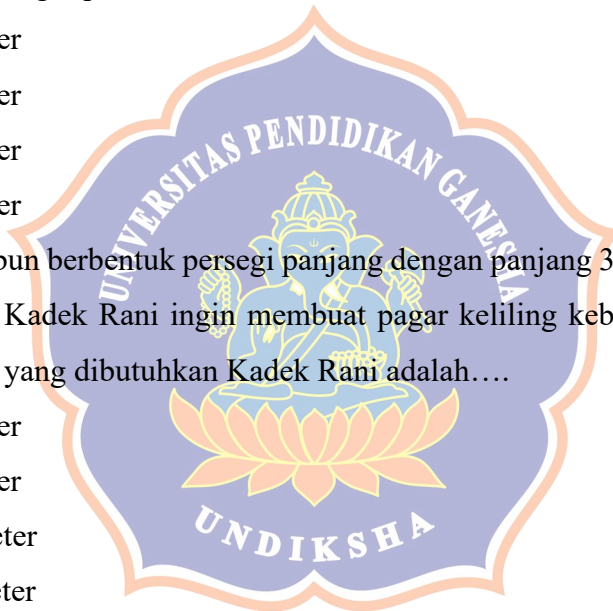
32. Perhatikan gambar di bawah ini!



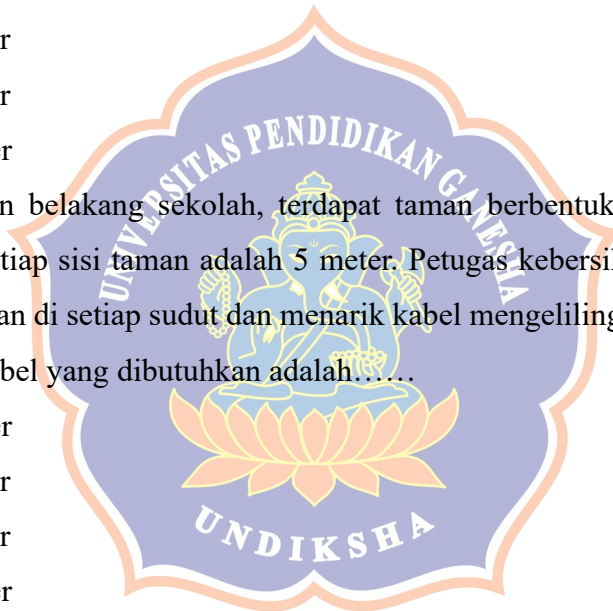
Keliling bangun gabungan tersebut adalah.....

- A. 30 cm
- B. 40 cm
- C. 50 cm
- D. 60 cm

33. Kadek Rusdan membuat kolase dari dua bangun datar. Sebuah persegi panjang (panjang $2x$ lebar dan lebar 6 cm) dan sebuah segitiga sama kaki yang ditempel di salah satu sisi lebarnya (alas 6 cm, dua sisi sama panjang 5 cm). Keliling kolase Kadek Rusdan adalah.....
- A. 34 cm
B. 36 cm
C. 38 cm
D. 40 cm
34. Di sebuah lapangan terdapat sebuah persegi yang sisi-sisinya sepanjang 15 meter. Jika Rizki ingin membuat pembatas keliling lapangan, maka panjang pembatas yang diperlukan Rizki adalah....
- A. 40 meter
B. 50 meter
C. 60 meter
D. 70 meter
35. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 meter dan lebar (p-10) meter. Kadek Rani ingin membuat pagar keliling kebun tersebut. Panjang total pagar yang dibutuhkan Kadek Rani adalah....
- A. 90 meter
B. 95 meter
C. 100 meter
D. 110 meter
36. Nyoman Sudi berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi dengan panjang sisi x meter dengan $x = 30$. Jika ia berlari satu putaran penuh, maka jarak yang ditempuh Nyoman Sudi adalah
- A. $3x$ m
B. $2x$ m
C. $5x$ m
D. $4x$ m
37. Bu Komang membuat taplak meja dari kain berbentuk segitiga sama sisi. Panjang setiap sisi taplak tersebut adalah 3^3 cm. Taplak meja itu akan diberi renda di sekelilingnya. Panjang renda yang dibutuhkan Bu Komang adalah ...

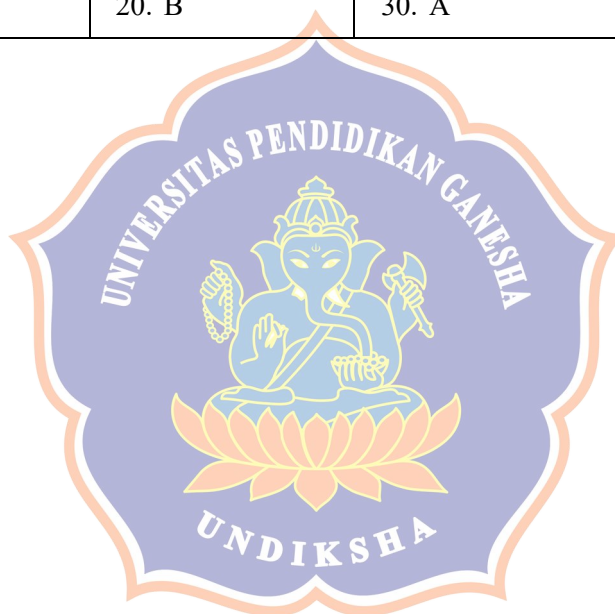


- A. 80 cm
B. 81 cm
C. 82 cm
D. 83 cm
38. Pak Budi memiliki dua kolam ikan yang berbentuk persegi dan segienam beraturan. Kolam yang berbentuk persegi memiliki panjang 4 meter dan kolam yang berbentuk segienam beraturan memiliki panjang $2x$ panjang sisi kolam persegi, kemudian Pak Budi ingin memasang batu alam di sekeliling kolam yang berbentuk segienam beraturan. Maka, panjang total batu alam yang dibutuhkan Pak Budi adalah....
- A. 36 meter
B. 42 meter
C. 48 meter
D. 54 meter
39. Di halaman belakang sekolah, terdapat taman berbentuk segilima beraturan. Panjang setiap sisi taman adalah 5 meter. Petugas kebersihan ingin memasang lampu taman di setiap sudut dan menarik kabel mengelilingi seluruh sisi. Maka, panjang kabel yang dibutuhkan adalah.....
- A. 20 meter
B. 25 meter
C. 30 meter
D. 35 meter
40. Atap rumah Pak Made berbentuk gabungan persegi dan segitiga sama sisi. Sisi persegi masing-masing adalah 6 m, dan sisi segitiga di atasnya juga sama panjang dengan sisi persegi. Maka keliling bagian luar atap rumah Pak Made adalah.....
- A. 24 m
B. 30 m
C. 36 m
D. 42 m



KUNCI JAWABAN

1. A	11. B	21. C	31. B
2. B	12. B	22. B	32. B
3. B	13. D	23. A	33. D
4. A	14. B	24. C	34. C
5. B	15. B	25. B	35. C
6. C	16. D	26. C	36. D
7. A	17. D	27. B	37. B
8. B	18. A	28. B	38. C
9. D	19. C	29. A	39. B
10. B	20. B	30. A	40. B



Lampiran 12 Uji Validitas Butir

	Name		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	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497
--	------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Lampiran 13 Uji Reliabilitas

No	Nama Siswa	S1	S2	S3	S7	S8	S9	S14	S15	S19	S21	S25	S26	S27	S29	S30	S32	S33	S36	S38	S40	Total	Varian	n	n-1
1	I Kadek Angga Dwi Andika	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	10	15.860	50	49
2	Ni Luh Ayu Lestari	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4			
3	I Made Agus Widian Tata	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	5			
4	I Kadek Novan Agus Arnawa	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7			
5	I Gede Septa Riwa	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	13			
6	Ni Luh Putu Purnami Asih	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11			
7	Ni Ketut Ani Resia Putri	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	12			
8	Ni Kadek Sintia	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	12			
9	Ni Komang Dwi Novian	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	10			
10	I Made Indra Wiyena Putra	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12			
11	Ni Luh Putu Friska Murmita Sari	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14			
12	I Kadek Angga Raditya	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17			
13	Ketut Selva Tia Anugrah	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	11			
14	I Komang Enjelo	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	11			
15	Ni Luh Sakira	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9			
16	Ni Luh Ariska Nataliya	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14			
17	Ni Kadek Pischa Witami	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15			
18	Ni Putu Cahaya Sarah Amelia	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	5			
19	I Komang Galang Wikana	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	9			
20	I Wayan Aldi	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	6			
21	I Kadek Kariada	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15			
22	Ni Kadek Vira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19			
23	I Komang Giri Prasta	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	9			
24	Ni Putu Febiyanti	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	15			
25	I Komang Desta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19			
26	I Kadek Elvih	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15			
27	I Kadek Juni Dwipayana	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	13			
28	Ni Kadek Putriani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16			
29	I Komang Abiana	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	14			
30	I Kadek Aditya Putra	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16			
31	Ni Kadek Astina	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	15			
32	Ni Komang Canda Widhi Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15			
33	I Gede Dita	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
34	I Komang Okik	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	6			
35	I Komang Sukarta	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	11			
36	I Kadek Andra	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6			
37	Kadek Dwik Arya Wiguna	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8			
38	I Made Daka Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	13			
39	Ni Luh Nindi Ayu Dewi	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	9			
40	I Putu Aditya Pratama	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	6			
41	Ni Ketut Amika Damayanti	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	11			
42	Ni Luh Oktia	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	10			
43	I Kadek Dana Putra	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	14			
44	Ni Ketut Purnama Dewi	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	9			
45	I Kadek Ganda Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	12			
46	Ni Luh Ayu Lindsey	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9			
47	I Gede Yudana	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7			
48	Ni Komang Seri Widiyanti	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14			
49	Ni Ketut Dita Karika Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15			
50	Ni Luh Septayarni Pebri Andini	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13			
JUMLAH		28	39	17	29	31	25	38	27	30	33	26	25	19	36	28	22	40	27	25	17				
p		0.56	0.78	0.34	0.58	0.62	0.5	0.76	0.54	0.6	0.66	0.52	0.5	0.38	0.72	0.56	0.44	0.8	0.54	0.5	0.34				
q		0.44	0.22	0.66	0.42	0.38	0.5	0.24	0.46	0.4	0.34	0.48	0.5	0.62	0.28	0.44	0.56	0.2	0.46	0.5	0.66				
pq		0.246	0.172	0.224	0.244	0.236	0.25	0.182	0.248	0.24	0.224	0.25	0.25	0.236	0.202	0.246	0.246	0.16	0.248	0.25	0.224				
		4.5792																							
KR-20		0.726																							

Lampiran 14 Uji Daya Beda

No	Nama Siswa	S1	S2	S3	S7	S8	S9	S14	S15	S19	S21	S25	S26	S27	S29	S30	S32	S33	S36	S38	S40	TOTAL
22	Ni Kadek Vira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
25	I Komang Desta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
12	I Kadek Angga Raditya	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
28	Ni Kadek Putriani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
30	I Kadek Aditya Putra	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
17	Ni Kadek Pisha Witami	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
21	I Kadek Kariada	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
24	Ni Putu Febiyanti	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	15
26	I Kadek Elvih	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
31	Ni Kadek Astina	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	15
32	Ni Komang Canda Widhi Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	15
49	Ni Ketut Dita Kartika Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15
11	Ni Luh Putu Friska Murnita Sari	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	14
16	Ni Luh Ariska Nataliya	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
29	I Komang Abiana	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	14
43	I Kadek Dana Putra	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	14
48	Ni Komang Seri Widiyanti	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14
5	I Gede Septa Riwa	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	13
27	I Kadek Juni Dwipayana	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	13
38	I Made Daka Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	13
50	Ni Luh Septyarani Pebri Andini	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13
7	Ni Ketut Ani Resia Putri	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	12
8	Ni Kadek Sintia	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	12
10	I Made Indra Wiyena Putra	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12
45	I Kadek Ganda Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	12
6	Ni Luh Putu Purnami Asih	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11
13	Ketut Selva Tia Anugrah	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	11
14	I Komang Enjelo	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
35	I Komang Sukarta	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	11
41	Ni Ketut Amika Damayanti	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	11
1	I Kadek Angga Dwi Andika	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	10
9	Ni Komang Dwi Novian	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	10

42	Ni Luh Okta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	10
15	Ni Luh Sakira	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	9
19	I Komang Galang Wikana	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	9
23	I Komang Giri Prasta	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	9
39	Ni Luh Nindi Ayu Dewi	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	9
44	Ni Ketut Purnama Dewi	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	9
46	Ni Luh Ayu Lindsea	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9
37	Kadek Dwik Arya Wiguna	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8
4	I Kadek Novan Agus Arnawa	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	7
47	I Gede Yudana	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7
20	I Wayan Aldi	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	6
34	I Komang Okik	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	6
36	I Kadek Andra	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
40	I Putu Aditya Pratama	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	6
3	I Made Agus Widian Tata	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	5
18	Ni Putu Cahaya Sarah Amelia	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	5
2	Ni Luh Ayu Lestari	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4
33	I Gede Dita	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	RATA RATA ATAS	0.80	0.96	0.40	0.80	0.88	0.68	0.88	0.72	0.76	0.80	0.64	0.60	0.52	0.92	0.64	0.56	1.00	0.68	0.76	0.48	
	RATA RATA BAWAH	0.32	0.60	0.28	0.36	0.36	0.32	0.64	0.36	0.44	0.52	0.40	0.40	0.24	0.52	0.48	0.32	0.60	0.40	0.24	0.20	
	DAYA PEMBEDA	0.48	0.36	0.12	0.44	0.52	0.36	0.24	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.28	0.40	0.16	0.24	0.40	0.28	0.52	0.28	
	KETERANGAN	Baik	Cukup	Buruk	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Buruk	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Cukup	

Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran Soal

No	Nama Siswa	S1	S2	S3	S7	S8	S9	S14	S15	S19	S21	S25	S26	S27	S29	S30	S32	S33	S36	S38	S40
1	I Kadek Angga Dwi Andika	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
2	Ni Luh Ayu Lestari	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
3	I Made Agus Widian Tata	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
4	I Kadek Novan Agus Arnawa	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
5	I Gede Septa Riwa	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
6	Ni Luh Putu Purnami Asih	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
7	Ni Ketut Ani Resia Putri	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
8	Ni Kadek Sintia	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
9	Ni Komang Dwi Novian	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
10	I Made Indra Wiyena Putra	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
11	Ni Luh Putu Friska Murnita Sari	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
12	I Kadek Angga Raditya	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
13	Ketut Selva Tia Anugrah	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
14	I Komang Enjelo	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
15	Ni Luh Sakira	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
16	Ni Luh Ariska Nataliya	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
17	Ni Kadek Pischa Witami	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
18	Ni Putu Cahaya Sarah Amelia	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
19	I Komang Galang Wikana	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
20	I Wayan Aldi	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
21	I Kadek Kariada	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Ni Kadek Vira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
23	I Komang Giri Prasta	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
24	Ni Putu Febiyanti	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
25	I Komang Desta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
26	I Kadek Elvih	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
27	I Kadek Juni Dwipayana	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
28	Ni Kadek Putriani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
29	I Komang Abiana	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
30	I Kadek Aditya Putra	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
31	Ni Kadek Astina	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
32	Ni Komang Canda Widhi Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0

33	I Gede Dita	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	I Komang Okik	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
35	I Komang Sukarta	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
36	I Kadek Andra	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
37	Kadek Dwik Arya Wiguna	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
38	I Made Daka Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
39	Ni Luh Nindi Ayu Dewi	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
40	I Putu Aditya Pratama	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
41	Ni Ketut Amika Damayanti	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
42	NI Luh Okta	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
43	I Kadek Dana Putra	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
44	Ni Ketut Purnama Dewi	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
45	I Kadek Ganda Putra	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
46	Ni Luh Ayu Lindsea	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
47	I Gede Yudana	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
48	Ni Komang Seri Widiyantari	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
49	Ni Ketut Dita Kartika Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
50	Ni Luh Septyarani Pebri Andini	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
	JUMLAH BENAR	28	39	17	29	31	25	38	27	30	33	26	25	19	36	28	22	40	27	25	17
	JUMLAH SISWA	50																			
	INDEKS KESUKARAN	0.56	0.78	0.30	0.58	0.62	0.50	0.76	0.54	0.60	0.66	0.52	0.50	0.30	0.72	0.56	0.44	0.80	0.54	0.50	0.30
	KETERANGAN	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Setelah Uji Coba

Capaian Pembelajaran	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C2	C3	C4	C5			
Siswa mampu menentukan keliling daerah berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya	Menentukan keliling bangun datar sebagai jumlah panjang sisi-sisi sebuah bangun datar	✓				Pilihan Ganda	1-3	3
	Menghitung keliling atau salah satu sisi segitiga dengan menggunakan data yang diketahui		✓			Pilihan Ganda	4-6	3
	Menghitung keliling maupun salah satu sisi persegi dan persegi panjang dengan menggunakan data yang diketahui		✓			Pilihan Ganda	7-9	3
	Menghitung keliling segibanyak apabila diketahui panjang sisi-sisinya		✓			Pilihan Ganda	10-12	3
	Menganalisis bagian-bagian dari bangun datar gabungan untuk menghitung keliling keseluruhan			✓		Pilihan Ganda	13-17	5

Capaian Pembelajaran	Indikator	Jenjang Kognitif				Bentuk Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
		C2	C3	C4	C5			
	Menelaah informasi dalam soal cerita atau situasi kontekstual untuk menentukan keliling bangun datar tunggal maupun gabungan				✓	Pilihan Ganda	18-20	3



Lampiran 17 Instrumen *Post-Test* Setelah Uji Coba**SOAL MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/ I (Satu)

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 50 Menit

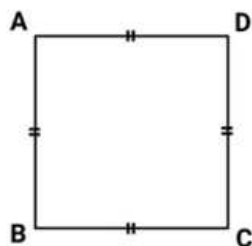
Jumlah soal : 20 butir

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Tulis identitas pada lembar jawaban yang sudah di sediakan.
- 2) Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
- 3) Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang tepat dan kurang jelas atau jumlah skor yang kurang.
- 4) Silanglah huruf A, B, C, atau D pada lembar jawaban yang menurut Anda paling tepat!
- 5) Periksalah seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

SELAMAT MENGERJAKAN

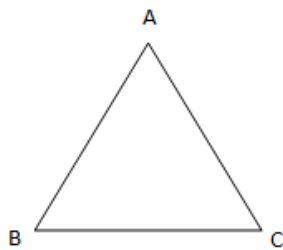
1. Perhatikan gambar persegi di bawah ini!



Keliling bangun datar tersebut adalah.....

- A. $AB + BC + CD + DA$
- B. $AB + BC + CD + DB$
- C. $AD + DC + CB + BD$
- D. $AC + CB + BA + AD$

2. Perhatikan gambar segitiga di bawah ini!



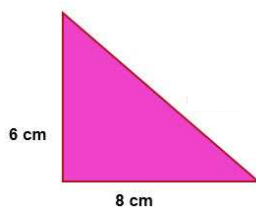
Keliling bangun tersebut adalah....

- E. $AC + CB + BC$
- F. $AC + CB + BA$
- G. $BC + CA + AC$
- H. $CA + AB + BA$

3. Komang Andi berjalan mengelilingi lapangan dari satu titik kemudian kembali ke titik awal, yang sedang Komang Andi ukur adalah....

- A. Luas lapangan
- B. Keliling lapangan
- C. Panjang lapangan
- D. Lebar lapangan

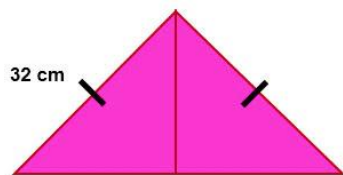
4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika panjang satu sisi yang tidak diketahui sama dengan $2x$, dengan $x = 5$. Maka, keliling bangun segitiga tersebut adalah....

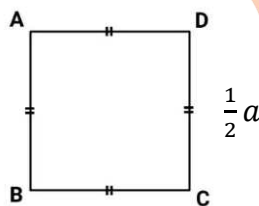
- A. 24 cm
- B. 26 cm

- C. 28 cm
D. 30 cm
5. Keliling segitiga sama sisi dengan panjang sisi $3n$ cm, dengan $n = 3$ adalah
- A. 18 cm
B. 27 cm
C. 36 cm
D. 45 cm
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika keliling bentuk di atas adalah 100 cm, maka panjang alasnya adalah.....

- A. 30 cm
B. 32 cm
C. 34 cm
D. 36 cm
7. Keliling persegi ABCD dengan sisi $\frac{1}{2}a$ cm di bawah ini, dengan $a = 12$ adalah ...



- A. 18 cm
B. 24 cm
C. 36 cm
D. 42 cm
8. Sebuah persegi memiliki keliling $4x$ cm, jika $x = 10$ maka, panjang satu sisi persegi tersebut adalah ...
- A. 8 cm
B. 10 cm

C. 12 cm

D. 14 cm

9. Perhatikan gambar persegi panjang di bawah ini !



Jika panjangnya adalah 2x lebar, maka keliling bangun tersebut adalah.....

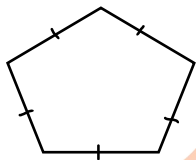
A. 42 cm

B. 44 cm

C. 48 cm

D. 50 cm

10. Keliling segilima beraturan di bawah ini dengan $n = 5$ adalah ...



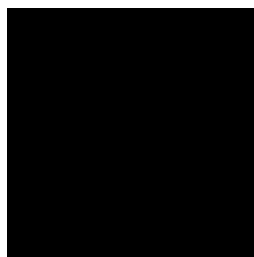
A. 40 cm

B. 45 cm

C. 50 cm

D. 55 cm

11. Diketahui $k = 8$. Keliling segidelapan beraturan di bawah ini dengan panjang sisi masing-masing adalah $\frac{1}{2}k$ cm adalah!



$\frac{1}{2}k$ cm

A. $6k$ cm

B. $4k$ cm

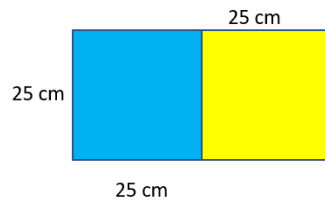
C. $2k$ cm

D. k cm

12. Sebuah segidelapan memiliki panjang sisi masing-masing $\sqrt{9}$ cm. Maka, kelilingnya adalah ...

- A. 20 cm
- B. 22 cm
- C. 24 cm
- D. 26 cm

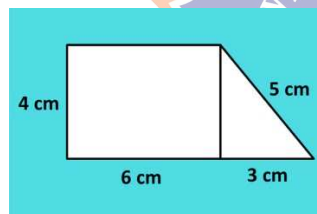
13. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling gabungan dua buah persegi di atas adalah.....

- A. 100 cm
- B. 150 cm
- C. 200 cm
- D. 250 cm

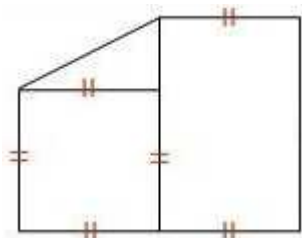
14. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling seluruh bangun datar tersebut adalah.....

- A. 24 cm
- B. 25 cm
- C. 26 cm
- D. 27 cm

15. Perhatikan gambar di bawah ini!

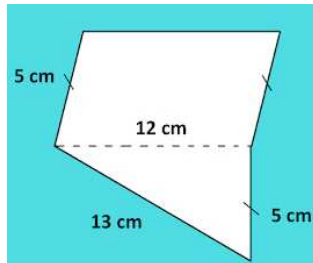


Bangun datar yang menyusun gambar tersebut adalah.....

- A. Persegi, segitiga, dan persegi panjang

- B. Persegi, segilima, dan segitiga
- C. Persegi, segienam, persegi panjang
- D. Persegi, segitiga, segilima

16. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling bangun gabungan tersebut adalah.....

- A. 30 cm
- B. 40 cm
- C. 50 cm
- D. 60 cm

17. Kadek Rusdan membuat kolase dari dua bangun datar. Sebuah persegi panjang (panjang $2 \times$ lebar dan lebar 6 cm) dan sebuah segitiga sama kaki yang ditempel di salah satu sisi lebarnya (alas 6 cm, dua sisi sama panjang 5 cm). Keliling kolase Kadek Rusdan adalah.....

- A. 34 cm
- B. 36 cm
- C. 38 cm
- D. 40 cm



18. Nyoman Sudi berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi dengan panjang sisi x meter dengan $x = 30$. Jika ia berlari satu putaran penuh, maka jarak yang ditempuh Nyoman Sudi adalah

- A. $3x$ m
- B. $2x$ m
- C. $5x$ m
- D. $4x$ m

19. Pak Budi memiliki dua kolam ikan yang berbentuk persegi dan segienam beraturan. Kolam yang berbentuk persegi memiliki panjang 4 meter dan kolam yang berbentuk segienam beraturan memiliki panjang $2 \times$ panjang sisi kolam

persegi, kemudian Pak Budi ingin memasang batu alam di sekeliling kolam yang berbentuk segienam beraturan. Maka, panjang total batu alam yang dibutuhkan Pak Budi adalah....

- A. 36 meter
- B. 42 meter
- C. 48 meter
- D. 54 meter

20. Atap rumah Pak Made berbentuk gabungan persegi dan segitiga sama sisi. Sisi persegi masing-masing adalah 6 m, dan sisi segitiga di atasnya juga sama panjang dengan sisi persegi. Maka keliling bagian luar atap rumah Pak Made adalah.....

- A. 24 m
- B. 30 m
- C. 36 m
- D. 42 m



KUNCI JAWABAN

1. A	11. B
2. B	12. C
3. B	13. B
4. A	14. A
5. B	15. A
6. D	16. B
7. B	17. D
8. B	18. D
9. C	19. C
10. C	20. B



Lampiran 18 Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS V
(KELAS/KELOMPOK EKSPERIMEN)



PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2026

MODUL AJAR MATEMATIKA

Disusun oleh : Ni Luh
Komang Sri Handayani



Keliling Bangun Datar

MODUL AJAR

A. Identitas	
Satuan Pendidikan	SD Negeri 1 Tulamben
Mata Pelajaran	Matematika
Fase	C
Kelas	V
Semester	I (Ganjil)
Bab/Topik	4/Keliling Bangun Datar
Alokasi Waktu	12 JP (12 x 35 Menit)
B. Kompetensi Awal	
Peserta didik telah memahami konsep panjang dan satuan panjang serta mengenal berbagai bentuk bangun datar seperti segitiga, segiempat, dan segibanyak.	
C. Capaian Pembelajaran	
Peserta didik mampu menentukan keliling daerah berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya.	
D. Tujuan Pembelajaran	
1. Peserta didik mampu menentukan keliling bangun datar sebagai jumlah panjang sisi-sisi sebuah bangun datar (C2) 2. Peserta didik mampu menghitung keliling atau salah satu sisi segitiga dengan menggunakan data yang diketahui (C3) 3. Peserta didik mampu menghitung keliling maupun salah satu sisi persegi dan persegi panjang dengan menggunakan data yang diketahui (C3) 4. Peserta didik mampu menghitung keliling segibanyak apabila diketahui panjang sisi-sisinya (C3) 5. Peserta didik mampu menganalisis bagian-bagian dari bangun datar gabungan untuk menghitung keliling keseluruhan (C4) 6. Peserta didik mampu menelaah informasi dalam soal cerita atau situasi kontekstual untuk menentukan keliling bangun datar tunggal maupun gabungan secara tepat (C5)	
E. Profil Pelajar Pancasila	
1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia	Sebelum memulai pelajaran peserta didik diajak untuk berdoa sesuai dengan keyakinan masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas.
2. Mandiri	Peserta didik menuangkan pendapatnya terkait dengan materi pelajaran.
3. Kreatif	

4. Gotong Royong	Peserta didik menyelesaikan soal dengan kreatif sesuai dengan gaya belajarnya. Peserta didik bekerja sama dalam menyampaikan pemikiran dan mengerjakan LKPD serta menyampaikan hasil diskusi
F. Sarana dan Prasarana	
1. Sumber Belajar	- Buku Panduan Guru Matematika Kelas V - Buku Peserta didik Kelas V - Kehidupan dan Lingkungan Sekitar
2. Peralatan Pembelajaran	Laptop, LCD, Alat bantu audio (<i>speaker</i>), proyektor, papan tulis, dan alat tulis.
3. Media Pembelajaran	Video interaktif
G. Model Pembelajaran, Metode dan Pendekatan.	
Model Pembelajaran	- <i>Design Thinking</i>
Metode	-Diskusi -<i>Problem Solving</i> -Penugasan
Pendekatan	-Saintifik -Kontekstual
H. Target Peserta Didik	
Peserta didik reguler/tipikal: umum, peserta didik mampu memahami materi ajar.	
I. Pemahaman Bermakna	
Peserta didik menyadari bahwa keliling merupakan bagian penting dalam memahami ukuran dan bentuk suatu benda, serta dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah nyata di sekitar mereka.	

J. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1

MATERI

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan keliling bangun datar sebagai jumlah panjang sisi-sisi sebuah bangun datar (C2)
2. Peserta didik mampu menghitung keliling atau salah satu sisi segitiga dengan menggunakan data yang diketahui (C3)

Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kalian melihat pagar di sekeliling rumah atau lapangan? Menurut kalian, bagaimana cara kita mengetahui panjang seluruh pagar tersebut?
2. Bayangkan kalian sedang membuat bingkai segitiga dari kayu. Kalian sudah tahu panjang ketiga sisinya. Bagaimana cara kalian menghitung berapa panjang kayu yang dibutuhkan secara keseluruhan?

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Guru memeriksa kesiapan peserta didik, termasuk kehadiran, kerapian pakaian, serta posisi duduk yang disesuaikan dengan kegiatan belajar kelompok 3. Bersama-sama menyanyikan lagu kebangsaan "Indonesia Raya" sebagai bentuk cinta tanah air. 4. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Inti	Empatzie 1. Guru menampilkan video pembelajaran yang menunjukkan situasi nyata di sekitar peserta didik, seperti mengukur panjang lintasan lari. Link video pembelajaran : https://youtu.be/i1GJx32VBpc?si=bahQvaQ3nkF0ctZ5 2. Peserta didik mengamati video secara saksama bersama kelompoknya. 3. Guru mengajukan pertanyaan tentang isi video dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan masalah yang sedang dibahas. 4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengeksplorasi informasi dari video dan	50 Menit

	mengaitkannya dengan kehidupan mereka. Define - Guru bersama peserta didik merumuskan permasalahan utama pada pertemuan hari ini - Apa yang dimaksud dengan keliling bangun datar, dan mengapa kita perlu mengetahuinya dalam kehidupan sehari-hari? - Bagaimana cara menghitung keliling segitiga, misalnya saat kita ingin mengukur pagar di sekitar taman sekolah? - Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompok masing-masing. Ideate - Setelah diskusi, guru menayangkan video yang menjelaskan konsep dan rumus keliling segitiga serta contoh penggunaannya. Link video pembelajaran : https://youtu.be/ENMF2bn0lwA?feature=shared - Guru membimbing peserta didik untuk melakukan <i>brainstorming</i> untuk memahami rumus secara kreatif. Prototype - Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok. - Setiap kelompok menyampaikan hasil pengerjaan LKPD di depan kelas. - Guru memberikan apresiasi serta tanggapan yang membangun.	
Penutup	- Peserta didik serta guru melakukan tanya jawab dan menyimpulkan pembelajaran hari ini. Test - Guru memberikan soal latihan sebagai sarana untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. - Guru memberikan umpan balik berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik dan memberikan penguatan terhadap konsep yang belum dipahami. - Peserta didik dengan guru melakukan refleksi terhadap proses kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan selanjutnya. - Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? - Bagaimana perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran hari ini? - Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu	10 Menit

	daerah Bali berjudul Putri Cening Ayu.	
	6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	
PERTEMUAN 2 MATERI Tujuan Pembelajaran 3. Peserta didik mampu menghitung keliling maupun salah satu sisi persegi dan persegi panjang dengan menggunakan data yang diketahui (C3) Pertanyaan Pemantik 1. Pernahkah kalian melihat petani membuat petak sawah berbentuk persegi panjang? Menurut kalian, kenapa mereka perlu tahu kelilingnya?		
Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Guru memeriksa kesiapan peserta didik, termasuk kehadiran, kerapian pakaian, serta posisi duduk yang disesuaikan dengan kegiatan belajar kelompok 3. Bersama-sama menyanyikan lagu kebangsaan "Indonesia Raya" sebagai bentuk cinta tanah air. 4. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Inti	Empathize 1. Guru memutar video tentang menghias mading jadwal pelajaran yang akan dihiasi pita di sekelilingnya. Link video pembelajaran: https://youtu.be/VQCntAssPGk?si=M-vfCJ8PgQUk2z8e 2. Peserta didik mengamati video secara seksama dalam kelompok dan memperhatikan konteks masalah yang ditampilkan. 3. Guru mengajukan pertanyaan: a. Apa tujuan dari menghias mading jadwal pelajaran? b. Bagaimana kita bisa mengetahui berapa panjang pita yang dibutuhkan agar cukup untuk menghias seluruh tepi mading jadwal pelajaran? 4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan mengaitkan pengalaman mereka sendiri.	50 Menit

	Define - Guru dan peserta didik bersama-sama merumuskan masalah utama dari video dan diskusi: - Apa yang dimaksud dengan keliling bangun datar (persegi/persegi panjang)? - Mengapa kita perlu tahu kelilingnya dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat menghias mading? - Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompok masing-masing. Ideate - Guru memutar video pembelajaran yang menjelaskan cara menghitung keliling persegi dan persegi panjang, disertai contoh penerapannya. Link video pembelajaran : https://youtu.be/ImLaLV7Ynmk?si=Eg1mCgIBm9qGl7KB - Guru membimbing peserta didik untuk melakukan <i>brainstroming</i> untuk memahami rumus secara kreatif. Prototype - Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok - Masing-masing kelompok mempresentasikan LKPD mereka di depan kelas. - Guru memberikan umpan balik positif terhadap karya yang telah dibuat.	
Penutup	- Peserta didik serta guru melakukan tanya jawab dan menyimpulkan pembelajaran hari ini. Test - Guru memberikan latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. - Guru menyampaikan umpan balik atas hasil pekerjaan peserta didik serta memperkuat kembali konsep-konsep yang masih belum dipahami. - Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada pembelajaran berikutnya. - Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? - Bagaimana perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran hari ini? - Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu daerah Bali berjudul Meong-Meong.	10 Menit

	6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	
PERTEMUAN 3 MATERI Tujuan Pembelajaran 4. Peserta didik mampu menghitung keliling segibanyak apabila diketahui panjang sisi-sisinya (C3) Pertanyaan Pemantik 1. Kalau kalian sedang membuat hiasan gantung berbentuk segi enam di kelas, bagaimana cara mengetahui panjang tali yang diperlukan untuk mengelilingi bentuk tersebut?		
Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Guru memeriksa kesiapan peserta didik, termasuk kehadiran, kerapian pakaian, serta posisi duduk yang disesuaikan dengan kegiatan belajar kelompok 3. Bersama-sama menyanyikan lagu kebangsaan "Indonesia Raya" sebagai bentuk cinta tanah air. 4. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Inti	Empathize 1. Guru memutar video mengenai paving dan toga yang berbentuk segi banyak. Link video pembelajaran: https://youtu.be/yF2OdTjwDP4?feature=shared 2. Peserta didik mengamati video secara saksama dalam kelompok dan memperhatikan konteks masalah yang ditampilkan. 3. Guru mengajukan pertanyaan: a. Apa saja benda yang berbentuk segi banyak yang terdapat dalam video? 4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan mengaitkan pengalaman mereka sendiri. Define 5. Guru dan peserta didik bersama-sama merumuskan masalah utama dari video dan diskusi:	50 Menit

	a. Mengapa kita perlu tahu keliling segibanyak dalam kehidupan sehari-hari? 6. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompok masing-masing. Ideate 7. Guru memutar video pembelajaran yang menjelaskan cara menghitung keliling segi banyak, disertai contoh penerapannya. Link video pembelajaran : https://youtu.be/jAilKDYpCZo?feature=shared 8. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan <i>brainstroming</i> untuk memahami masalah secara kreatif Prototype 9. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok. 10. Masing-masing kelompok mempresentasikan LKPD mereka di depan kelas. 11. Guru memberikan umpan balik positif.	
Penutup	1. Peserta didik serta guru melakukan tanya jawab dan menyimpulkan pembelajaran hari ini. Test 2. Guru memberikan latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. 3. Guru menyampaikan umpan balik atas hasil pekerjaan peserta didik serta memperkuat kembali konsep-konsep yang masih belum dipahami. 4. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada pembelajaran berikutnya. a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? b. Bagaimana perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran hari ini? 5. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu daerah Bali berjudul Juru Pencar. 6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	10 Menit

PERTEMUAN 4

MATERI

Tujuan Pembelajaran

5. Peserta didik mampu menganalisis bagian-bagian dari bangun datar gabungan untuk menghitung keliling keseluruhan (C4)

Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kalian melihat taman yang bentuknya tidak hanya persegi saja, tetapi juga ada segitiga yang digabung persegi?

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Guru memeriksa kesiapan peserta didik, termasuk kehadiran, kerapian pakaian, serta posisi duduk yang disesuaikan dengan kegiatan belajar kelompok 3. Bersama-sama menyanyikan lagu kebangsaan "Indonesia Raya" sebagai bentuk cinta tanah air. 4. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Inti	Empathize 1. Guru memutar video mengenai taman yang berbentuk banyak gabungan bangun datar. Link video pembelajaran: https://youtu.be/ajon9Z9DyW4?si=NUfbSEvIc7QUApBV 2. Peserta didik mengamati video secara saksama dalam kelompok dan memperhatikan konteks masalah yang ditampilkan. 3. Guru mengajukan pertanyaan: a. <i>Bangun datar apa saja yang termuat didalam video tersebut?</i> 4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan mengaitkan pengalaman mereka sendiri. Define 5. Guru dan peserta didik bersama-sama merumuskan masalah utama dari video dan diskusi a. Apa yang dimaksud bangun datar gabungan? b. Bagaimana kita menghitung keliling jika bangunnya lebih dari satu bentuk?	50 Menit

	6. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompok masing-masing. Ideate 7. Guru memutar video pembelajaran tentang cara menghitung keliling bangun datar gabungan. Link video pembelajaran : https://youtu.be/ZBfN_8v0Su4?si=aDvO0EnXVr1lQfEe 8. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan <i>brainstroming</i> untuk memahami rumus secara kreatif. Prototype 9. Peserta didik mengerjakan LKPD 10. Peserta didik mempresentasikan LKPD mereka di depan kelas 11. Guru memberikan umpan balik positif	
Penutup	1. Peserta didik serta guru melakukan tanya jawab dan menyimpulkan pembelajaran hari ini. Test 2. Guru memberikan latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. 3. Guru menyampaikan umpan balik atas hasil pekerjaan peserta didik serta memperkuat kembali konsep-konsep yang masih belum dipahami. 4. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada pembelajaran berikutnya. a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? b. Bagaimana perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran hari ini? 5. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu daerah Bali berjudul Putri Cening Ayu. 6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	10 Menit

PERTEMUAN 5

MATERI

Tujuan Pembelajaran

6. Peserta didik mampu menelaah informasi dalam soal cerita atau situasi kontekstual untuk menentukan keliling bangun datar tunggal maupun gabungan secara tepat (C5)

Pertanyaan Pemantik

1. Pada saat berjalan-jalan pernahkah kamu melihat benda yang berbentuk gabungan dari beberapa bangun datar? Apa saja yang kamu lihat?

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Guru memeriksa kesiapan peserta didik, termasuk kehadiran, kerapian pakaian, serta posisi duduk yang disesuaikan dengan kegiatan belajar kelompok 3. Bersama-sama menyanyikan lagu kebangsaan "Indonesia Raya" sebagai bentuk cinta tanah air. 4. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Inti	<i>Empathize</i> 1. Guru memutar video pembelajaran mengenai gabungan bangun datar dalam bentuk cerita. Link video pembelajaran: https://youtu.be/v3WmGkznMZc?feature=shared 2. Peserta didik mengamati video secara saksama dalam kelompok dan memperhatikan konteks masalah yang ditampilkan. 3. Guru mengajukan pertanyaan: a. <i>Dari video tersebut apa saja bangun datar yang ada?</i> 4. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan mengaitkan pengalaman mereka sendiri. <i>Define</i> 5. Guru dan peserta didik bersama-sama merumuskan masalah utama dari video dan diskusi: a. Bagaimana cara menelaah informasi dari soal cerita/situasi nyata untuk menghitung keliling	50 Menit

	bangun datar tunggal dan gabungan secara tepat? 6. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut dalam kelompok masing-masing. Ideate 7. Guru memutar video pembelajaran tentang cara menelaah informasi dari soal cerita dan menghitung keliling berbagai bangun datar. Link video pembelajaran : https://youtu.be/pAGNqb-3ZUk?si=bWobuWE3d1b_Xk7M 8. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan <i>brainstroming</i> untuk memahami rumus secara kreatif. Prototype 9. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok 10. Masing-masing kelompok mempresentasikan LKPD mereka di depan kelas 11. Guru memberikan umpan balik positif	
Penutup	1. Peserta didik serta guru melakukan tanya jawab dan menyimpulkan pembelajaran hari ini. Test 2. Guru memberikan latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. 3. Guru menyampaikan umpan balik atas hasil pekerjaan peserta didik serta memperkuat kembali konsep-konsep yang masih belum dipahami. 4. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada pembelajaran berikutnya. a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? b. Bagaimana perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran hari ini? 5. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu daerah Bali berjudul Juru Pencar. 6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	10 Menit

PERTEMUAN 6
POST-TEST

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam pembuka dan mengajak peserta didik berdoa sesuai agama dan keyakinan masing-masing. 2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik, termasuk kerapian pakaian, posisi duduk, serta kelengkapan alat tulis. 3. Seluruh peserta didik menyanyikan lagu “Indonesia Raya” secara bersama-sama. 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan hari ini difokuskan untuk mengukur pemahaman akhir peserta didik melalui <i>post-test</i>.	10 Menit
Inti	1. Guru membagikan lembar soal dan lembar jawaban <i>post-test</i> kepada seluruh peserta didik. 2. Guru menjelaskan tata cara pengerjaan <i>post-test</i>, seperti durasi waktu, ketentuan menjawab, dan pentingnya kejujuran dalam menjawab soal. 3. Peserta didik mengerjakan <i>post-test</i> secara mandiri dan tenang. Guru melakukan pemantauan secara aktif selama tes berlangsung.	50 Menit
Penutup	1. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban kepada guru secara tertib. 2. Guru memberikan sesi <i>ice breaking</i> ringan (misalnya: tepuk semangat atau permainan cepat) agar suasana kembali rileks. 3. Guru menyampaikan apresiasi atas usaha peserta didik dalam mengerjakan <i>post-test</i> dan memberikan gambaran umum tentang capaian pembelajaran hari ini. 4. Kegiatan ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.	10 Menit

K. Soal Setiap Pertemuan

- Pertemuan 1

1. Jelaskan dengan bahasamu sendiri, apa yang dimaksud dengan keliling sebuah bangun datar!
2. Tentukan keliling segitiga sama sisi dengan panjang sisi $3n$ cm, dengan $n = 3$!

- Pertemuan 2

1. Tentukan keliling sebuah persegi jika panjang sisinya adalah $\sqrt{9}$ cm!
2. Tentukan keliling dari persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 5 cm!

- Pertemuan 3

1. Tentukan keliling sebuah bangun segi enam memiliki sisi-sisi 4 cm, 5 cm, 6 cm, 5 cm, 4 cm, dan 6 cm!
2. Diketahui sebuah segibanyak memiliki 8 sisi dengan panjang masing-masing 3^2 cm. Hitunglah keliling bangun tersebut!

- Pertemuan 4

1. Seorang peserta didik menggambar bangun gabungan yang terdiri dari persegi panjang dan segitiga sama kaki di atasnya. Jika panjang persegi panjang adalah 12 cm dan lebarnya 6 cm, dan sisi miring segitiga adalah 5 cm, berapa keliling bangun tersebut?
2. Tentukan keliling sebuah bangun yang terdiri dari persegi panjang dan segitiga di salah satu sisinya. Jika panjang persegi panjang 8 cm dan lebar $\frac{1}{2}$ dari panjang, serta sisi segitiga 5 cm, 5 cm, dan 8 cm!

- Pertemuan 5

1. Seorang tukang taman membuat kolam berbentuk gabungan antara persegi panjang dan setengah lingkaran di salah satu sisi lebarnya. Panjang kolam 12 meter dan lebarnya $\frac{1}{2}$ dari panjang kolam. Tentukan keliling bagian luar kolam!
2. Pak Budi memiliki dua kolam ikan yang berbentuk persegi dan segienam beraturan. Kolam yang berbentuk persegi memiliki panjang 4 meter dan kolam yang berbentuk segienam beraturan memiliki panjang $2x$ panjang sisi kolam persegi, kemudian Pak Budi ingin memasang batu alam di sekeliling kolam yang berbentuk segienam beraturan. Maka, hitunglah panjang total batu alam yang dibutuhkan Pak Budi!

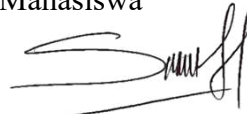
Wali Kelas V



Ni Komang Wiratningsih, S.Pd., SD
NIP.198603152009022007

Amlapura, 15 September 2025

Mahasiswa



Ni Luh Komang Sri Handayani
NIM. 2211031247

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 1 Tulamben



I Wayan Kanca, S.Pd., M.Pd
NIP.197301201999031006



L. LKPD

LKPD**Matematika****Tema:****Bangun Datar****Bangun Datar**

Nama Kelompok

**Petunjuk
Pengerjaan**

1. Isikan identitas dengan lengkap!
2. Bacalah arahan setiap kegiatan!
3. Kerjakan tugas dengan baik!
4. Diskusikan dengan teman kelompok!
5. Tanyakan kepada guru jika mengalami kendala!

**Petunjuk
Pengerjaan Tugas****Tugas 1**

1. Simaklah video yang diputar oleh guru!
2. Analisis dan diskusikan dengan kelompok!
3. Buatlah hasil analisis ditempat yang sudah disediakan!

Tugas 2

1. Buatlah poster mengenai langkah-langkah mengerjakan rumus bangun datar!
2. Isikan pembahasan mengenai contohnya!

**PERTEMUAN
1**





Kesimpulan

[illegible]

Bagaimana perasaan kamu setelah belajar hari ini?



Senang



Bahagic



Sedih



Biasa Saja

Kendala apa yang dihadapi pada saat belajar?

[illegible]

Isi dengan jujur yaa

PERTEMUAN 4



Tugas 1

[illegible]

Tugas 2

Kesimpulan

[illegible]

[Redacted]

Bagaimana perasaan kamu setelah belajar hari ini?

 Senang	 Bahagia	 Sedih	 Biasa Saja

Kendala apa yang dihadapi pada saat belajar?

.....

Isi dengan jujur yaa

PERTEMUAN 5



Tugas 1

Tugas 2

Kesimpulan

Bagaimana perasaan kamu setelah belajar hari ini?

Senang
☐

Bahagia
☐

Sedih
☐

Biasa Saja
☐

Kendala apa yang dihadapi pada saat belajar?

Isi dengan jujur yaa

M. Bahan Bacaan

Bahan BACAAN

MATEMATIKA

"BANGUN DATAR"

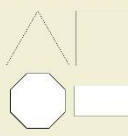
Untuk SD/MI Kelas IV



Bangun Datar

Bangun datar adalah bentuk geometri dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, tanpa memiliki tinggi atau ketebalan. Bangun datar tersusun dari titik, garis, dan sudut yang membentuk suatu bidang. Karena sifatnya yang datar, bangun ini hanya bisa dilihat dari satu sisi saja, yaitu tampak atas atau permukaan bidangnya.

Bangun datar memiliki sisi-sisi yang membentuk batas luar dari bentuk tersebut. Setiap bangun datar bisa memiliki jumlah sisi dan sudut yang berbeda-beda, tergantung pada jenis bangunnya.



Ciri-Ciri Bangun Datar

1. Memiliki dua dimensi, yaitu panjang dan lebar.
2. Tidak memiliki volume atau isi.
3. Memiliki sisi-sisi berupa garis lurus atau lengkung.
4. Dapat memiliki sudut tergantung bentuknya.
5. Bisa diukur keliling dan luasnya.

Contoh Bangun Datar

1. Persegi (empat sisi sama panjang)
2. Persegi panjang (dua pasang sisi sejajar)
3. Segitiga (tiga sisi dan tiga sudut)
4. Lingkaran (tidak memiliki sudut dan sisi lurus)
5. Jajar genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, dan segi banyak beraturan lainnya.

Persegi



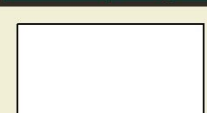
Bangun datar persegi merupakan bangun datar dua dimensi yang bentuknya memiliki 4 rusuk yang sisinya sama panjang. Keempat sudutnya membentuk sudut siku-siku atau sudut 90 derajat. Ciri-ciri persegi adalah:

1. Sisinya sama panjang
2. Memiliki dua garis diagonal (garis melintang) yang sama panjang
3. Memiliki empat sudut siku-siku
4. Memiliki empat sumbu simetri putar
5. Memiliki empat sumbu simetri lipat

Luas Persegi = sisi×sisi

Keliling Persegi = 4×sisi

Persegi Panjang



Bangun datar yang memiliki simetri putar tingkat 3 adalah persegi panjang. Bangun datar yang kedua ini memiliki 2 pasang rusuk yang sama panjang dan sejajar. Berikut ini ciri-ciri persegi panjang:

1. Memiliki empat sisi
2. Dua sisi saling berhadapan dan sama panjang
3. Memiliki empat sudut siku-siku 90 derajat
4. Memiliki dua diagonal yang berpotongan jadi dua dan sama panjang
5. Memiliki dua sumbu simetri putar
6. Memiliki dua sumbu simetri lipat

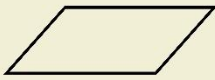
Luas Persegi Panjang

= panjang×lebar

Keliling Persegi Panjang

= 2×(panjang+lebar)

Jajar Genjang



Jajar genjang merupakan bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang rusuk sama panjang dan sejajar dengan pasangannya. Bedanya dengan persegi panjang adalah sudutnya bukan siku-siku. Apa ciri-ciri jajar genjang? Ini dia ciri-ciri lengkapnya:

1. Memiliki dua diagonal yang panjangnya tidak sama
2. Memiliki dua pasang sisi yang saling berhadapan, sama panjang, dan sejajar
3. Tidak memiliki sumbu simetri lipat maupun simetri putar
4. Memiliki empat titik sudut yang saling berhadapan sama besar dan berpasangan, terdiri dari 2 sudut tumpul dan 2 sudut lancip
5. Memiliki sudut yang saling berdekatan sebesar 180 derajat

Luas Jajar Genjang = panjang alas (a) $\times$ t (tinggi)

Keliling Jajar Genjang = $2\times(a+b)$

Belah Ketupat



Belah ketupat merupakan bangun datar dua dimensi yang bentuknya sama panjang pada empat rusuk dan sisinya. Berikut ini adalah ciri-ciri belah ketupat:

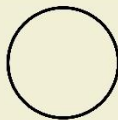
1. Memiliki empat titik sudut yang berhadapan dan sama besar
2. Memiliki dua diagonal yang panjangnya beda
3. Memiliki dua sumbu simetri lipat dan putar
4. Memiliki sisi yang tidak tegak lurus
5. Memiliki dua jumlah sudut yang berdekatan sebesar 180 derajat

Luas Belah Ketupat =

$\frac{1}{2}\times d_1\times d_2$ (diagonal)

Keliling Belah Ketupat = $4s$

Lingkaran



Lingkaran merupakan bangun datar yang tersusun dari kurva dengan jarak yang sama. Lingkaran bisa juga disebut sebagai garis melengkung yang sempurna dengan titik pusat di tengahnya. Berikut ini ciri-ciri lingkaran selengkapnya:

1. Memiliki simetri lipat dan putar yang jumlahnya tak terhingga
2. Memiliki satu titik pusat
3. Memiliki jarak pada tepi garis ke titik pusat yang disebut dengan jari-jari dan dilambangkan dengan r
4. Memiliki jumlah derajat lingkaran 360 derajat
5. Memiliki diameter yang konstan
6. Memiliki diameter yang membagi lingkaran menjadi dua sisi yang seimbang
7. Memiliki jari-jari yang menghubungkan ke titik pusat

Luas Lingkaran = $\pi r\times r$ (jari-jari)

Keliling Lingkaran = $2\times\pi r$

Segitiga

Bangun datar segitiga merupakan bentuk yang memiliki tiga sisi berupa garis lurus dengan tiga sudut. Bentuk segitiga beragam, mulai dari segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, segitiga tumpul, segitiga lancip, dan segitiga sembarang.

Luas Segitiga = $\frac{1}{2}\times\text{alas}\times\text{t}$

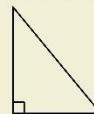
Keliling Segitiga = $3\times s$ (segitiga sama sisi)

• Sama Sisi



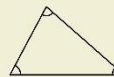
1. Bangun datar segitiga sama sisi ketiga sudutnya mempunyai besar 60 derajat
2. Memiliki tiga sisi yang sama panjang
3. Memiliki tiga sumbu simetri lipat dan putar.
4. Segitiga Sama Kaki:
5. Memiliki satu sumbu simetri lipat dan putar
6. Memiliki dua sisi yang berhadapan sama panjang.

• Siku-Siku



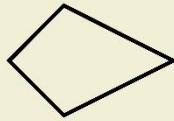
1. Memiliki satu sisi miring
2. Memiliki dua sisi yang saling tegak lurus
3. Tidak memiliki sumbu simetri lipat dan putar
4. Memiliki satu sudut siku-siku sebesar 90 derajat
5. Untuk mencari panjang sisi miringnya menggunakan rumus pythagoras.

• Sembarang



1. Memiliki tiga sisi yang tidak sama panjang
2. Memiliki tiga sudut yang besarnya berbeda
3. Memiliki satu sumbu simetri putar
4. Tidak memiliki sumbu simetri lipat.

Layang-Layang



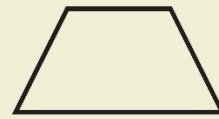
Layang-layang merupakan bangun datar dengan segi empat yang terdiri dari dua segitiga sama kaki dengan panjang yang berbeda-beda. Ciri-cirinya adalah:

1. Memiliki satu sumbu simetri lipat
2. Memiliki empat sisi berpasangan yang sama panjang
3. Memiliki empat titik sudut

$$\text{Luas Layang-Layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling Layang-Layang} = 2 \times (a+b)$$

Trapesium



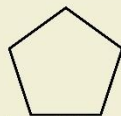
Bangun datar trapesium berbentuk segi empat yang sepasang sisinya saling berhadapan dan sejajar. Ciri-cirinya adalah:

1. Memiliki empat sisi
2. Memiliki empat sudut
3. Bentuknya terdiri dari trapesium siku-siku, sama kaki, dan sembarang

$$\text{Luas Trapesium} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$\text{Keliling Trapesium} = a+b+c+d \text{ (keempat sisi)}$$

Segi Banyak



Segi Lima



Segi Enam

Segi Lima

Sering disebut pentagon, segi lima memiliki lima sisi dengan bentuk lurus dan panjangnya sama persis. Sudut segi lima juga sama besarnya dengan total 540 derajat.

Segi Enam

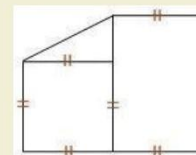
Disebut juga dengan heksagon, segi enam memiliki enam sisi dan enam titik sudut. Setiap sisinya sama panjang dengan enam sudut yang sama besar. Segi enam memiliki enam sumbu simetri.

$$\text{Keliling Segi Banyak} = \text{jumlah sisi} \times s$$

Bangun Gabungan

Bangun datar gabungan adalah bentuk geometri dua dimensi yang terbentuk dari penggabungan dua atau lebih bangun datar sederhana, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, dan trapesium. Bangun datar ini sering digunakan dalam soal-soal matematika untuk melatih keterampilan menghitung luas dan keliling dari bentuk yang tidak beraturan.

Contoh :



Dari bangun tersebut terdiri atas 3 bangun datar yakni segitiga, persegi, dan persegi panjang, sehingga dalam perhitungannya menggunakan tiga rumus

Lampiran 19 Sertifikat HKI Modul Ajar Eksperimen



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	: EC002025141757, 27 September 2025
Pencipta	
Nama	: Ni Luh Komang Sri Handayani, Drs. I Made Suarjana, M.Pd dkk
Alamat	: Br. Dinas Tulamben, Desa Tulamben, Kel. Tulamben, Kec. Kubu, Kab. Karangasem, Kubu, Kab. Karangasem, Bali, 80853
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Ni Luh Komang Sri Handayani, Drs. I Made Suarjana, M.Pd dkk
Alamat	: Br. Dinas Tulamben, Desa Tulamben, Kel. Tulamben, Kec. Kubu, Kab. Karangasem, Kubu, Kab. Karangasem, Bali, 80853
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Modul
Judul Ciptaan	: Modul Ajar Matematika Kelas V Materi Keliling Bangun Datar
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 26 Agustus 2025, di Singaraja
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor Pencatatan	: 000982018

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001



Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ni Luh Komang Sri Handayani	Br. Dinas Tulamben, Desa Tulamben, Kel. Tulamben, Kec. Kubu, Kab. Karangasem Kubu, Kab. Karangasem
2	Drs. I Made Suarjana, M.Pd	Jl. P. Serangan Blok C 19, Desa Penarukan, Kel. Penarukan, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng Buleleng, Kab. Buleleng
3	Ketut Herya Darma Utami, S.Pd.,M.Pd	Jl. P. Komodo No. 35 Lingk. Utara, Desa Banyuning, Kel. Banyuning, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng Buleleng, Kab. Buleleng

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Ni Luh Komang Sri Handayani	Br. Dinas Tulamben, Desa Tulamben, Kel. Tulamben, Kec. Kubu, Kab. Karangasem Kubu, Kab. Karangasem
2	Drs. I Made Suarjana, M.Pd	Jl. P. Serangan Blok C 19, Desa Penarukan, Kel. Penarukan, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng Buleleng, Kab. Buleleng
3	Ketut Herya Darma Utami, S.Pd.,M.Pd	Jl. P. Komodo No. 35 Lingk. Utara, Desa Banyuning, Kel. Banyuning, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng Buleleng, Kab. Buleleng
4	Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Pendidikan Ganesha	Jalan Udayana No 11, Kabupaten Buleleng, Kecamatan Buleleng, Kelurahan Banyuasri, Kota Singaraja, Provinsi Bali Buleleng, Kab. Buleleng



Lampiran 20 Modul Ajar Kelompok Kontrol

MODUL AJAR

MATEMATIKA



A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: I Nyoman Widiarsana. S.Pd.,SD
Instansi/Sekolah	: SD Negeri 4 Tulamben
Jenjang / Kelas	: SD / V
Alokasi Waktu	: 12 JP x Pertemuan (12 x 35 menit)
Tahun Pelajaran	: 2025 / 2026

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C

Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi. Peserta didik dapat menentukan keliling dan keliling beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan mengurai beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak. Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

Fase C Berdasarkan Elemen

Bilangan	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma)
----------	--

Aljabar	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 (contoh : $10 \times \dots = 900$, dan $900 : \dots = 10$) Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.
Pengukuran	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan keliling berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.
Tujuan Pembelajaran	Untuk memperdalam pemahaman bahwa keliling sebuah bangun datar dapat dihitung dan mampu mengetahui cara menghitung kelilingnya. Menemukan dengan membagi keliling segi banyak menjadi segitiga dan lainnya. Memikirkan cara menemukan keliling segitiga, jajargenjang, belah ketupat, dan trapesium.
Profil Pancasila	• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif
Kata kunci	Jajargenjang, Segitiga, Trapesium, Belah ketupat

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
30 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)
Assesmen :
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen individu - Asesmen kelompok
Jenis Asesmen :
• Presentasi • Produk • Tertulis • Unjuk Kerja • Tertulis
Model Pembelajaran
• Tatap muka/Langsung
Ketersediaan Materi :
• Pengayaan untuk peserta didik berprestasi tinggi: YA/TIDAK • Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk peserta didik yang sulit memahami konsep: YA/TIDAK
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
• Individu • Berkelompok
Metode :
• Ceramah • Diskusi • Presentasi
Sarana dan Prasarana
Ruang Kelas, White board, Pensil, Buku tulis, spidol, Bingkai kertas tebal dan kertas kotak-kotak diletakkan dibelakangnya (untuk ditampilkan), gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting. dan lain-lain yang sesuai dengan tema pembelajaran
Materi Pembelajaran
Keliling Bangun Datar 1 Konsep Keliling Bangun Datar 2 Keliling Segitiga

- 3 Keliling Segiempat
- 4 Keliling Segi Banyak
- 5 Keliling Bangun Gabungan
- 5 Berpikir Bagaimana Cara Menghitung Keliling

Sumber Belajar:

1. Sumber Utama

Buku Guru Matematika Vol 2 kelas V SD
Buku Siswa Matematika Vol 2 kelas V SD

2. Sumber Alternatif

Selain sumber utama, guru dapat memanfaatkan berbagai sumber belajar lain yang tersedia di lingkungan sekitar, yang disesuaikan dengan materi atau tema yang sedang dipelajari.

Persiapan Pembelajaran :

- a. Memastikan seluruh sarana dan prasarana, alat, serta bahan pembelajaran telah tersedia dengan lengkap
- b. Menata dan memastikan suasana kelas dalam keadaan tertib dan kondusif
- c. Menyiapkan media atau bahan presentasi yang akan digunakan dalam pembelajaran
- d. Menyediakan serta mempersiapkan lembar kerja peserta didik.

Metode dan Aktivitas pembelajaran :

Tujuan Jam ke-1

Peserta didik mampu menentukan keliling dengan cara mengubah bentuk jajargenjang menjadi persegi Panjang.

Pendahuluan

- Peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran, dengan salah satu peserta didik memimpin doa.
- Guru melakukan pengecekan kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan (apabila pembelajaran dimulai pada jam pertama).
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait pentingnya sikap gotong royong yang akan ditanamkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.

Alur Pembelajaran

1

1 1 Memprediksi ukuran luas persegi panjang dan jajargenjang dengan keliling yang sama.

- Sajikan bingkai kertas tebal pada kertas kotak-kotak dan gerakkan bingkai sedikit demi sedikit untuk mengubah bentuknya.
- Mari kita lihat bagaimana bentuk dan luasnya berubah.
 - Persegi panjang berubah menjadi jajargenjang. Jajar genjang yang bentuknya sempit memanjang tampaknya memiliki luas yang berkurang.
- Menyajikan gambar (a), (b), (c) dan bagikan kepada peserta didik.
- Mari ukurlah semua panjang sisi dari setiap segiempat (a), (b) dan (c).
- Setiap gambar memiliki dua sisi yang panjangnya 5cm dan dua sisi yang panjangnya 6cm.

2

1 2 Menemukan luasnya menggunakan rumus luas persegi panjang.

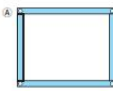
- Mari gunakan rumus untuk mencari luas persegi panjang.
 - Semuanya akan menjadi 30 cm^2 .
- Apakah semuanya 30 cm^2 sudah benar?
 - Saya pikir 30 cm^2 adalah luas (a).
 - (c) terasa sempit sehingga aneh jika 30 cm^2 .
 - 30 cm^2 berarti 30 buah persegi 1 cm^2 yang menutupi permukaannya. Tetapi kita tidak bisa menutupi dengan tepat pada bagian diagonal.
- Arahkan diskusi untuk kembali ke arti luas yang banyak persegi berukuran 1 cm^2 yang menutupi permukaan.

3

1 3 Berpikir cara menemukan luas dari jajargenjang (b).

- Memberitahukan peserta didik untuk berpikir mengenai (b).
- Apakah ada cara untuk menghilangkan bagian miring dari jajargenjang (b)?
 - Sepertinya bagus untuk memotong bagian miring dan memasangkannya ke bagian miring lainnya.
 - Tampaknya bagus untuk memotong, memindahkannya, dan mengubahnya menjadi persegi panjang.
 - Jika dibuat persegi panjang maka kita bisa menghitung luasnya.
- Tetapkan tema pembelajaran "Ayo menemukan luas jajargenjang dengan menghilangkan bagian miring."
- Setelah menetapkan tema pembelajaran, beri tahu peserta didik cara menulis di catatan ("struktur paragraf" dan "memulai penulisan") sebelum memulai pemecahan masalah mandiri.
 - 1 Tingkat kesulitan dari soal
"Soal ini ..."
 - 2 Cara sendiri
"Saya ..."
 - 3 Kesimpulan
"Jadi ..."
- Evaluasi dan bimbing peserta didik di setiap meja mengenai hal-hal berikut.
 - Memberikan saran untuk peserta didik yang mengalami kendala.
 - Memberikan pemahaman kepada peserta didik harus memotong area di bagian mana.
 - Mengarahkan peserta didik untuk mencoba metode lain.
- Puji peserta didik yang menggambar garis tegak lurus bukan dari titik sudut ke alas.

►► Ferda membuat sebuah bingkai dari kertas seperti ditunjukkan pada gambar di sebelah kanan. Bingkai dapat berubah bebas ketika digerakkan. Ayo, pikirkan tentang luas segi empat yang dibentuk oleh bingkai tersebut.



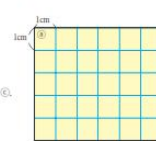
1 Luas Jajargenjang

1 Terdapat segiempat ①, ②, dan ③.

1 Ayo, ukurlah semua panjang setiap sisi segi empat.



Apakah semua mempunyai keliling yang sama?

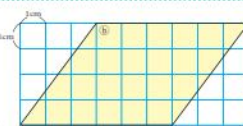
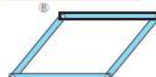


1 Bandingkan luas segi empat ①, ②, dan ③.



Luasnya terlihat berbeda.

Bentuk manakah yang lebih luas, segi empat ② atau ③?



1 Luas jajargenjang tergantung dari apa?



1 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung luas jajargenjang.

4

Memperkenalkan cara menemukan luas jajargenjang (b).

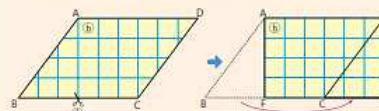
- Berapa cm^2 luasnya?
 - 24 cm^2 .
 - Bagaimana cara melakukannya?
 - Mencantumkan urutan berdasarkan metode yang dipikirkan banyak peserta didik dan yang dipikirkan oleh sedikit peserta didik.
 - Meminta peserta didik mempresentasikan metode operasi dan perhitungan dalam urutan itu.
 - Mencantumkan setidaknya dua metode, "menggerakan bagian miring di sebelah kiri ke kanan" dan "menggerakan bagian miring sebelah kanan ke kiri"
 - Apakah ada hal yang mirip?
 - Dalam setiap metode, bagian miring dihilangkan dan bentuknya diubah menjadi persegi panjang.
 - Setelah berubah menjadi persegi panjang, panjang dan lebarnya dikalikan.
 - Mintalah peserta didik mengatur pernyataan mereka, tulislah di papan tulis, dan tulislah rangkumannya di buku catatan.
- Cara menemukan luas jajargenjang
- ① Potong bagian diagonal dan ubah menjadi persegi panjang.
 - ② Ukur panjang dan lebar dari persegi panjang dan hitung.
- Apakah luas jajargenjang (c) dapat dihitung dengan cara yang sama?
 - Saya pikir dapat ditentukan.

 Ida Farida

Karena ② persegi panjang, luasnya dapat dihitung dengan rumus luas.
Luas ② = panjang $\times$ lebar


 Ida Yosef

Jika jajargenjang diubah menjadi persegi panjang, kita dapat menghitungnya.



Luas jajargenjang ABCD sama dengan luas persegi panjang AFED.

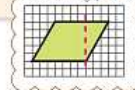
Luas jajargenjang ② = luas persegi panjang AFED

= AF $\times$ FE

= $\boxed{6} \times \boxed{4}$

= $\boxed{24} \text{ cm}^2$

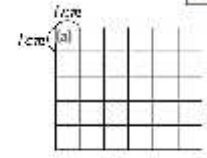
Aku memotongnya di sini.



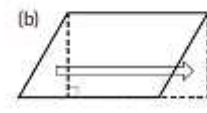
Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-1

Ayo menemukan luas jajargenjang dengan menghilangkan bagian miring.

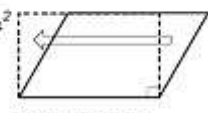


(a)



(b)

24 cm^2
 4×6



(c)

(Cara menulis di catatan)

- ① Tingkat kesulitan dari soal
"Soal ini ..."
- ② Cara sendiri
"Saya ..."
- ③ Kesimpulan
"Jadi ..."

Bagian miring keluar dari 1 cm^2 .

sempit?

Sisi yang panjangnya $5 \text{ cm} \dots 2 \text{ sisi}$
Sisi yang panjangnya $6 \text{ cm} \dots 2 \text{ sisi}$
 $5 \times 6 = 30$
 30 cm^2 ?

Rangkuman (Cara menemukan luas jajargenjang)

- ① Potong bagian diagonal dan ubah menjadi persegi panjang.
- ② Ukur panjang dan lebar dari persegi panjang dan hitung.

Penutup

- Peserta didik menyusun rangkuman materi secara kreatif dengan arahan dari guru.
- Peserta didik mengajukan berbagai pertanyaan guna memperdalam dan memperkuat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penugasan kepada peserta didik untuk mempelajari materi sebagai persiapan pertemuan berikutnya.
- Pada akhir pembelajaran (apabila berlangsung pada jam terakhir), guru mengakhiri kegiatan dengan mengajak peserta didik berdoa serta mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam Ke-2

Berpikir mengenai panjang yang dibutuhkan untuk menentukan keliling jajargenjang.

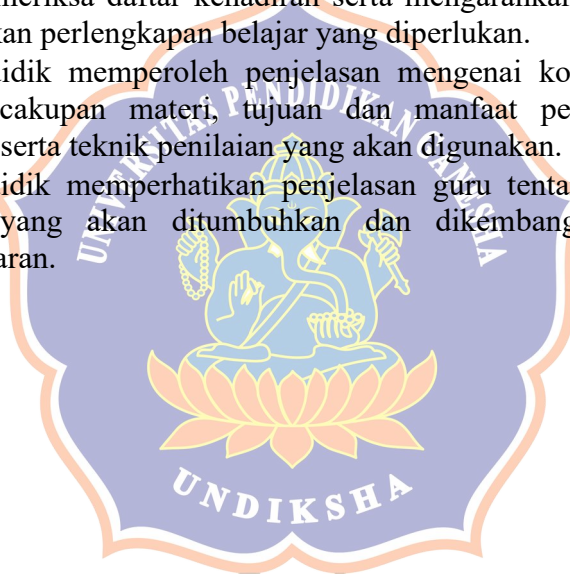
Mengetahui istilah alas dan tinggi, dan membuat rumus keliling dari jajargenjang.

Mengukur panjang jajargenjang yang dibutuhkan dan menemukan kelilingnya.

► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting.

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum kegiatan belajar dimulai, dengan salah satu peserta didik bertugas memimpin doa.
- Guru memeriksa daftar kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran.



Alur Pembelajaran

1

1 4 5 Mencari tahu panjang yang dibutuhkan untuk menemukan luas jajargenjang.

- Informasikan bahwa peserta didik akan mempelajari apakah luas dapat diperoleh dengan cara yang sama selain dari jajargenjang (c) sehubungan dengan jam pelajaran pertama.
- Menyajikan gambar (c) dan bagikan kepada peserta didik.
- Ayo ubahlah menjadi persegi panjang dan temukan luasnya dengan cara yang sama seperti (b).
- Temukan luasnya dengan cara yang sama seperti (b).
- Jika ada peserta didik yang menggambar garis tegak lurus selain dari titik sudut ke alas, ambillah idenya.
- Kali ini, gambarlah panjang yang dibutuhkan tanpa memotongnya untuk menemukan luasnya.
- Mintalah peserta didik menggambar dengan pena merah di buku pelajaran.
- Gambarlah sama seperti (b).

2

Membentuk rumus luas jajargenjang.

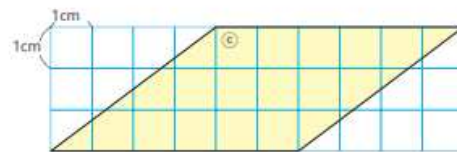
- Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah kita pelajari sejauh ini.
- Mintalah peserta didik membaca bagian kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke dalam buku catatan.
- Meminta peserta didik menulis "tegak lurus" dengan pena merah.
- Jika tidak ada peserta didik yang menggambar garis tegak lurus selain dari titik sudut ke alas, beritahu mereka bahwa panjang EF sama dengan panjang AG.

3

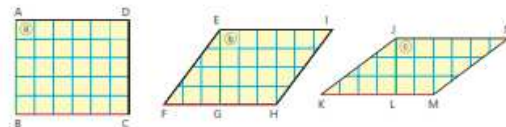
2 Temukan luas jajargenjang yang tidak digambar pada kertas kotak-kotak.

- Menyajikan bentuk 2
- Apa bedanya dengan masalah sebelumnya?
- Tidak ada kertas kotak-kotak
- Diletakkan secara miring.
- Dapatkah kita menemukan bagian alas dan tingginya?
- BC adalah alas.
- AD juga akan menjadi alas.
- Ubah orientasi gambar agar mudah dilihat bahwa ada dua hubungan antara alas dan tingginya.
- Tentukan tema pembelajaran, "Ayo temukan luasnya dengan mengukur alas dan tinggi yang telah kamu tentukan sendiri."
- Meminta peserta didik mengukur alas dan tinggi dari gambar di buku pelajaran.
- Menemukan BC sebagai alas dan EF sebagai tingginya.
- Menemukan CD sebagai alas dan GH sebagai tingginya.

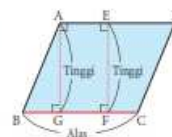
- Periksalah panjang jajargenjang ① untuk menemukan luas. Tentukan panjang jajargenjang c, kemudian hitunglah luasnya.



- Ukuran panjang manakah yang kamu butuhkan untuk menemukan luas segi empat ②, ③, dan ④?

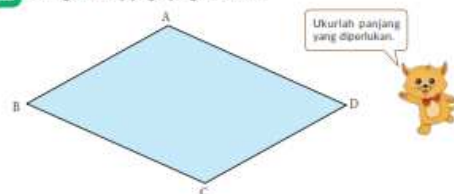


Ambil salah satu sisi jajargenjang sebagai alas, misal BC. Ruas garis AG dan EF dan ruas garis lain yang tegak lurus alas BC semua panjangnya sama. Panjang ruas garis ini disebut tinggi terhadap alas BC.



Luas jajargenjang = alas $\times$ tinggi

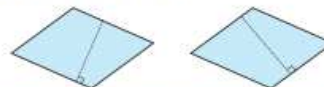
- 2 Hitunglah luas jajargenjang di bawah.



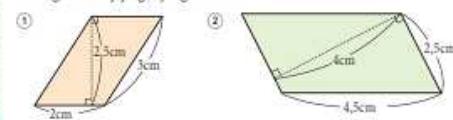
- Jika sisi BC sebagai alas, hitunglah luas dengan mengukur tingginya.
Luas = $\square \times \square = \square$ (cm²)
- Jika sisi CD sebagai alas, hitunglah luas dengan mengukur tingginya.
Luas = $\square \times \square = \square$ (cm²)



Tinggi jajargenjang tergantung dari alasnya.



- LATHAN
- Hitunglah luas jajargenjang berikut.



4 Memperkenalkan cara menemukan dan jawaban satu sama lain.

- Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban sendiri.
- Alas BC, Tinggi EF
 $6 \times 4 = 24, 24 \text{ cm}^2$
- Alas CD, tinggi GH
 $5 \times 4,8 = 24, 24 \text{ cm}^2$
- Mana yang perlu ditemukan pertama kali supaya lebih mudah berpikir, alas atau tingginya?
- Alas karena alas lebih mudah dilihat.
- Karena "satu sisi dari jajargenjang adalah alasnya", tingginya tidak dapat ditentukan kecuali alas ditentukan terlebih dahulu.
- Mintalah peserta didik menata pernyataan mereka, tulislah di papan tulis, dan tulislah rangkumannya di buku catatan.

<Bagaimana menemukan alas dan tinggi>

- ① Pertama-tama, tentukan sendiri salah satu dari empat sisi sebagai alas.
- ② Kemudian, tingginya ditentukan, *perlu yang tegak lurus

5 Mengerjakan latihan soal.

- Ayo mengerjakan latihan.

Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-2

Lebar dari suatu persegi panjang adalah panjang garis tegak lurus, bukan garis yang miring.

Rangkuman <Rumus luas jajargenjang>
Tentukan satu sisi dari jajargenjang menjadi alasnya.
Garis yang ditarik tegak lurus terhadap alas akan sama di semua tempat.

↓

Luas jajargenjang = alas x tinggi

Ayo temukan luasnya dengan mengukur alas dan tinggi yang telah kamu tentukan sendiri.

Rangkuman <Bagaimana menemukan alas dan tinggi>

- ① Pertama-tama, tentukan sendiri salah satu dari empat sisi sebagai alas.
- ② Kemudian, tingginya ditentukan, *perlu yang tegak lurus

Penutup

- Peserta didik menyusun rangkuman materi secara kreatif dengan arahan dari guru.
- Peserta didik mengajukan berbagai pertanyaan guna memperdalam dan memperkuat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penugasan kepada peserta didik untuk mempelajari materi sebagai persiapan pertemuan berikutnya.
- Pada akhir pembelajaran (apabila berlangsung pada jam terakhir), guru mengakhiri kegiatan dengan mengajak peserta didik berdoa serta mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-3

Berpikir cara menemukan keliling ketika tinggi jajargenjang sulit untuk dipahami.

► Persiapan ◄ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting.

Pendahuluan

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan doa sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin doa)

- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

3] Memprediksi tinggi saat BC sebagai alasnya.

- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik.
- Di manakah kemungkinan tinggi jika sisi BC sebagai alas?
 - Apakah di posisi dari titik sudut C diperpanjang secara tegak lurus hingga memotong sisi AB? (1)
 - Apakah garis lurus yang menghubungkan titik sudut C dan A? (2)
- Apakah kedua ide itu bagus?
 - 1 adalah $3 \times 4 = 12$ jadi rasanya kekecilan.
 - 2 tidak tegak lurus jadinya aneh.
- Tetapkan tema pembelajaran, "Ayo temukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang menunjukkan tinggi."

2

Ayo temukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang menunjukkan tinggi.

- Potong CA, pindahkan dan buatlah jajargenjang.
- Bagilah dan pindahkan untuk membuat persegi panjang.

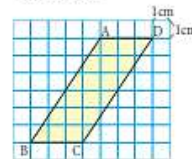
3

Memperkenalkan cara menemukan dan jawaban satu sama lain.

- Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban.
 - Potong CA, pindahkan dan buatlah jajargenjang.
 $3 \times 6 = 18, 18 \text{ cm}^2$
 - Bagilah dan pindahkan untuk membuat persegi panjang.
 $3 \times 6 = 18, 18 \text{ cm}^2$
- Di mana kita harus mengukur tinggi dari gambar aslinya?
 - Panjang dari titik sudut C diperpanjang secara tegak lurus hingga memotong sisi AB.
 - Panjang antara garis yang direntangkan dari sisi BC dan sisi AD, dapat berada di mana saja asalkan tegak lurus.
- Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah kita pelajari sejauh ini.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

3

Ayo, pikirkan bagaimana menemukan luas jajargenjang dengan sisi BC sebagai alas.



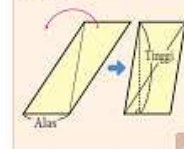
Di manakah tingginya?



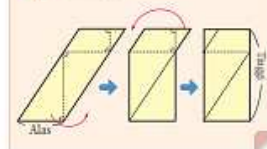
- 1] Jelaskan bagaimana cara menemukan luas dengan memperhatikan gambar di bawah.



Chia



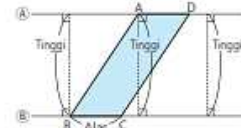
Dadang



- 2] Berapa cm^2 luas jajargenjang tersebut?



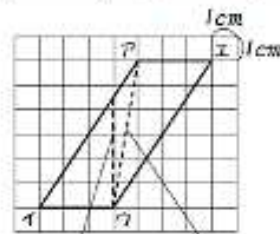
Jika sisi BC sebagai alas, jarak antara garis ① dan ② adalah tinggi jajargenjang ABCD.



(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

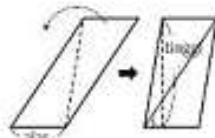
Pada jam pelajaran ke-3

Ayo temukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang menunjukkan tinggi.

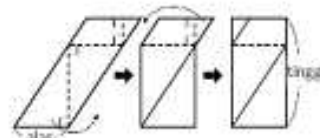


$3 \times 4 = 12$
merasa sempit?

tidak tegak lurus?



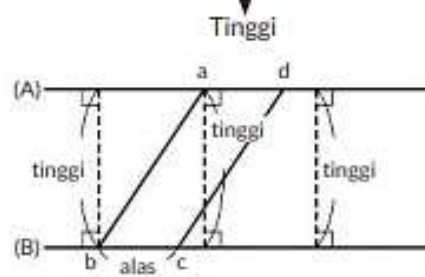
$$3 \times 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$$



$$3 \times 6 = 18 \quad 18 \text{ cm}^2$$

Rangkuman

Panjang antara garis (A) dan (B)



Penutup

- Peserta didik menyusun rangkuman materi secara kreatif dengan arahan dari guru.
- Peserta didik mengajukan berbagai pertanyaan guna memperdalam dan memperkuat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penugasan kepada peserta didik untuk mempelajari materi sebagai persiapan pertemuan berikutnya.
- Pada akhir pembelajaran (apabila berlangsung pada jam terakhir), guru mengakhiri kegiatan dengan mengajak peserta didik berdoa serta mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-4

Berpikir cara menemukan beberapa keliling jajargenjang yang alas dan tingginya sama.

Menemukan panjang alas dari keliling dan tinggi jajargenjang.

► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum kegiatan belajar dimulai, dengan salah satu peserta didik bertugas memimpin doa.
- Guru memeriksa daftar kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran.

Alur Pembelajaran

1

4 Memperkirakan ukuran luas.

- Menyajikan gambar dari buku pelajaran (yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)
- Manakah dari (1), (2), dan (3) yang memiliki luas terbesar?
- Apakah yang terlihat tebal?
- Apakah yang terlihat panjang?
- Akan lebih jelas jika kita mengetahui panjang alas dan tingginya.

2

Menemukan luasnya.

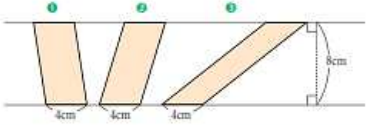
- Menyajikan gambar dari buku pelajaran (yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)
- Ayo temukan luas ①, ②, dan ③.
- Semuanya $4 \times 8 = 32$ maka 32 cm^2 .
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

3

5 Menemukan panjang alas dari luas dan tinggi.

- Apa bedanya dengan masalah sebelumnya?
- Perbedaannya adalah luas dan tinggi diketahui, tetapi alas tidak diketahui.
- Tetapkan tema pembelajaran, "Ayo temukan alas dengan menggunakan luas dan tinggi sebagai bantuan."
- Ayo berpikir dengan menggunakan rumus luas.
- Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban.
- Karena $\square \times 8 = 48$, maka $\square$ adalah 6.
- $\square \times 8 = 48$ artinya $\square$ ditemukan dengan $48 : 6$. $\square$ adalah 6.
- Membimbing cara menulis rumus yang ditunjukkan pada gambar papan tulis dalam buku pelajaran.

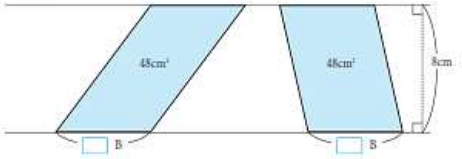
4 Carilah luas setiap jajargenjang berikut.



Jika panjang alas dan tinggi dari beberapa jajargenjang sama, maka luasnya juga sama.

5 Kita akan membuat sebuah jajargenjang yang luasnya 48 cm^2 dan tingginya 8 cm. Berapa cm panjang alasnya?

Kita bisa membuat berbagai jajargenjang. Tapi semua panjang alas mereka sama.



Mari memikirkan bagaimana cara menemukan alas dengan menggunakan rumus luas jajargenjang.

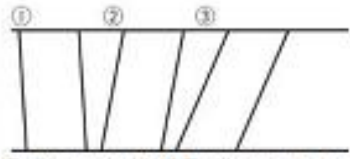
$\square \times 8 = 48$

Alas Tinggi Luas

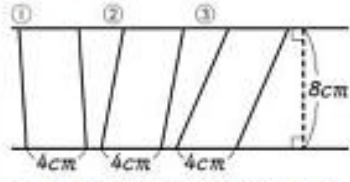
$\square = 48 : 8$

(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

Pada jam pelajaran ke-4

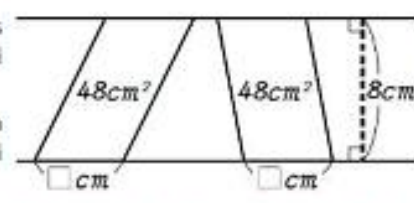


Terlihat tebal (1)? Terlihat panjang (3)?
Akan lebih jelas jika kita mengetahui panjang alas dan tingginya.



semuanya $4 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$

Luas diketahui



Tinggi juga diketahui

Alas adalah?

Ayo temukan alas berdasarkan luas dan tinggi.

$$\square \times 8 = 48$$

$$\square = 48 \div 8$$

$$\square = 6$$

jawabannya 6 cm

Rangkuman
Jajargenjang apapun yang panjang alasnya sama dan tingginya sama.
↓
Luasnya sama

Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

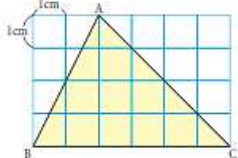
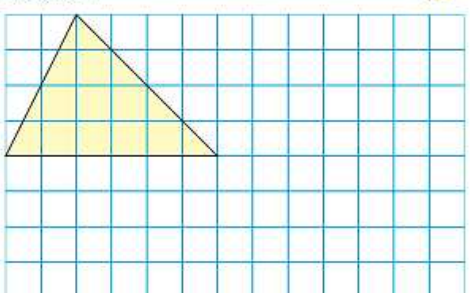
Tujuan Jam ke-5

Berpikir tentang keliling segitiga dengan mengubahnya menjadi bentuk yang telah dipelajari sebelumnya (persegi panjang dan jajargenjang) atau merancang cara mengubahnya ke bentuk yang melipatkan kelilingnya.
 ► Persiapan ◀ Bingkai kertas tebal dan kertas kotak-kotak diletakkan dibelakangnya (untuk ditampilkan), gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting.

Pendahuluan

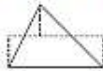
- Sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik berdoa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengarahkan mereka untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan (apabila pembelajaran berlangsung pada jam pertama).
- Peserta didik mendapatkan informasi mengenai kompetensi yang akan dicapai, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, langkah-langkah kegiatan, serta teknik penilaian yang akan diterapkan.
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong yang akan dibangun dan dikembangkan selama proses pembelajaran.

Alur Pembelajaran

1 1 1 Berpikir bagaimana cara menemukan luas segitiga. □ Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik. ■ Suatu segitiga harus diubah ke bentuk seperti apa agar luasnya dapat ditemukan? • Jajargenjang. • Sepertinya dapat juga diubah ke persegi panjang. □ Tetapkan tema pembelajaran "Ayo menemukan luasnya dengan mengubah segitiga menjadi persegi panjang atau jajargenjang." 2 1 1 Menemukan luas segitiga. • Mengubah menjadi persegi panjang dengan luas yang sama. • Mengubah menjadi persegi panjang dengan luas dua kali lipat. • Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama. • Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas dua kali lipat. □ Evaluasi dan bimbing peserta didik di setiap meja mengenai hal-hal berikut. • Memberikan saran untuk peserta didik yang mengalami kendala. • Memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang 4 pola di atas. • Mengarahkan peserta didik untuk mencoba metode lain. □ Puji peserta didik yang melakukannya dengan berbagai cara.	2 Luas Segitiga 1 Temukan luas segitiga di bawah. 1 Ayo, pikirkan tentang cara menemukan luasnya.  Dapatkan kita mengubah segitiga menjadi suatu bangun datar yang telah kita ketahui cara menghitung luasnya? Tuliskan idemu. 
--	---

1 2 3 4 Memperkenalkan cara menemukan luas segitiga.

- Mempresentasikan akan mengubah ke bentuk seperti apa.
- Mengubah ke persegi panjang yang luasnya sama. (Farida)



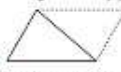
- Mengubah ke persegi panjang yang luasnya 2 kali. (Dadang)



- Mengubah ke jajargenjang yang luasnya sama. (Yosef)



- Mengubah ke jajargenjang yang luasnya 2 kali. (Chia)



- Minta peserta didik mempresentasikan ide yang sama dengan empat orang (Farida, Dadang, Yosef, dan Chia) yang muncul di buku pelajaran, dan kemudian biarkan mereka mempresentasikan ide lainnya.

- Tuliskan (sajikan) di papan tulis bahwa vertikal adalah "persegi panjang / jajargenjang" dan horizontal adalah "luasnya sama/ luasnya dikalipatkan".

- Apa persamaan dan perbedaan antara ide-ide ini?

- Farida dan Dadang mengubahnya menjadi persegi panjang.
- Yosef dan Chia mengubahnya menjadi jajargenjang.
- Farida dan Yosef memiliki luas yang sama.
- Dadang dan Chia memiliki 2 kali luasnya.

- Ayo presentasikan perhitungan seperti apa yang digunakan.

- Mengubah menjadi persegi panjang dengan luas yang sama. (Farida)
- Mengubah menjadi persegi panjang dengan luas dua kali lipat. (Dadang)
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama. (Yosef)
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas dua kali lipat. (Chia)

- Telusuri bagian alas 6 cm dengan pulpen merah dan tinggi 4 cm dengan pulpen biru sesuai presentasi masing-masing.

- Di manakah letak persamaannya?

- Mengalikan alas/lebar (merah) dan tinggi/tinggi (biru).
- Membagi mana saja alas/tinggi/luas yang 2 kali dengan 2.

- Atur dan rangkumlah pernyataan peserta didik, tuliskan di papan tulis, dan kemudian mintalah mereka menuliskannya di buku catatan.

<Cara menemukan luas segitiga>

- 1 Mengubah menjadi persegi panjang atau jajargenjang (luas yang sama atau 2 kali lipat).
- 2 Menggunakan alas dan tinggi.
- 3 Membagi dengan 2 sebanyak 1 kali.

2 Temukan panjang yang dibutuhkan untuk menemukan luas segitiga.

- Temukan panjang yang dibutuhkan dan temukan luasnya.

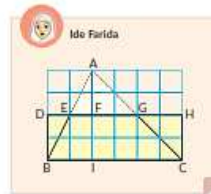
- Kita membutuhkan alas 8 cm dan tinggi 5 cm.

- Lakukan : 2 sekali saja, dan jawabannya adalah 20 cm².

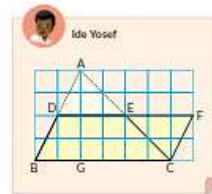
- Pada jam pelajaran berikutnya, beri tahu peserta didik bahwa kita akan membuat rumusnya.

2 Jelaskan ide keempat anak ini.

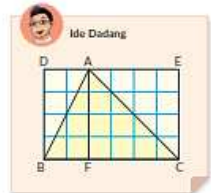
Adakah ide yang sama dengan idemu?



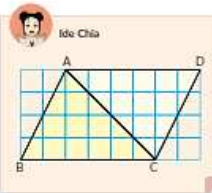
Ida Farida



Ida Yosef



Ida Dadang



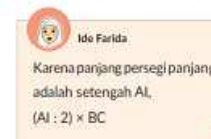
Ida Chia

3 Bagaimana ide keempat anak pada 2 mirip atau berbeda?

- a Ide manakah yang mengubah segitiga menjadi persegi panjang?
- b Ide manakah yang mengubah segitiga menjadi jajargenjang?
- c Ide manakah yang mengubah segitiga menjadi bangun lain yang luasnya sama?
- d Ide manakah yang mengubah segitiga menjadi bangun lain yang luasnya 2 kali?

4 Perhatikan ide tentang mengubah segitiga menjadi persegi panjang atau jajargenjang, temukan sisi yang panjangnya sama seperti pada segitiga.

5 Pikirkan bagaimana cara menghitung luas segitiga.



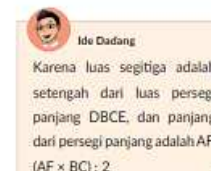
Ida Farida

Karena panjang persegi panjang adalah setengah AI,
(AI : 2) × BC



Ida Yosef

Karena tinggi jajargenjang adalah setengah AG,
Alas × (AG : 2)



Ida Dadang

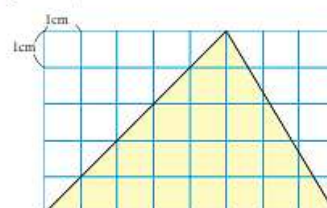
Karena luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang DBCE, dan panjang dari persegi panjang adalah AF,
(AF × BC) : 2



Ida Chia

Luas segitiga adalah setengah dari luas jajargenjang ABCD,
Alas × Tinggi : 2

2 Ukurlah panjang yang dibutuhkan untuk menemukan luas segitiga berikut dan hitunglah luasnya.



(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

Pada jam pelajaran ke-5

Ayo menemukan luasnya dengan mengubah segitiga menjadi persegi panjang atau jajargenjang.

Persegi panjang

Jajargenjang

Persegi panjang

Jajargenjang

Luas yang sama

2 kali luasnya

Mengalikan alas dan tinggi.

$4 \times 6 = 12$
 12 cm^2

$4 \times 6 = 12$
 12 cm^2

$6 \times 4 = 12$
 12 cm^2

$6 \times 4 = 12$
 12 cm^2

Sepertinya kita bisa melakukannya!

(((Referensi))) Cara mendapatkan rumus luas segitiga

Saat mengarahkan rumus perkalian untuk luas, arti dari $(: 2)$ berbeda antara perubahan bentuk dengan luas yang sama dan perubahan bentuk dengan mengalikan luasnya. Jika diatur dalam tabel maka akan menjadi sebagai berikut. Jika berpikir mengaitkan dengan rumus luas, maka perubahan bentuk dengan mengalikan luas akan lebih mudah dipahami peserta didik.



Perubahan bentuk	Perubahan bentuk dengan luas yang sama			Perubahan bentuk dengan mengalikan luas		
Unsur	Alas	Tinggi	Luas	Alas	Tinggi	Luas
Jajar-genjang	Sama dengan segitiga aslinya	$\frac{1}{2}$ kali dari segitiga aslinya	 sama	Sama dengan segitiga aslinya	Sama dengan segitiga aslinya	 2 kali
	$\frac{1}{2}$ kali dari segitiga aslinya	Sama dengan segitiga aslinya	 sama			
Persegi panjang	Sama dengan segitiga aslinya	$\frac{1}{2}$ kali dari segitiga aslinya	 sama	Sama dengan segitiga aslinya	Sama dengan segitiga aslinya	 2 kali
	$\frac{1}{2}$ kali dari segitiga aslinya	Sama dengan segitiga aslinya	 sama			

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.

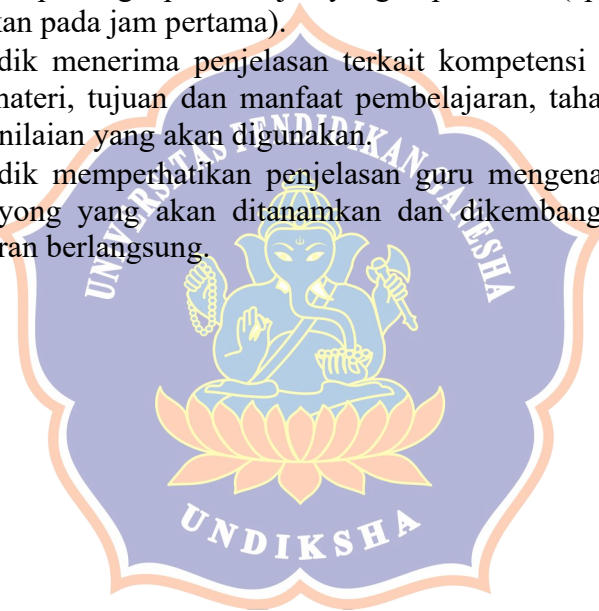
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-6

Memikirkan rumus mencari keliling segitiga.
 Memahami hubungan antara alas dan tinggi segitiga, dan membuat rumus keliling segitiga.
 Mengukur panjang segitiga yang dibutuhkan untuk menemukan kelilingnya.
 ► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan)

Pendahuluan

- Sebelum kegiatan belajar dimulai, peserta didik terlebih dahulu berdoa dengan salah satu peserta didik bertindak sebagai pemimpin doa.
- Guru mengecek kehadiran peserta didik serta menginstruksikan mereka untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan (apabila pembelajaran dilaksanakan pada jam pertama).
- Peserta didik menerima penjelasan terkait kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta metode penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai pentingnya sikap gotong royong yang akan ditanamkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.



Alur Pembelajaran

1

Membuat rumus luas segitiga.

- Menyajikan hal-hal yang disajikan di papan tulis pada jam pelajaran sebelumnya.
- Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah peserta didik pelajari sejauh ini.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

2

3 Menemukan luas segitiga yang tidak digambar pada kertas kotak-kotak.

- Menyajikan gambar 3.
- Apa bedanya dengan masalah sebelumnya?
 - Tidak ada kotak-kotak.
 - Diletakkan secara miring.
- Bisakah peserta didik menemukan alas dan tinggi?
 - Sama seperti halnya jajargenjang, dari ketiga sisinya, salah satu dari ketiganya dapat dijadikan alas.
- Menetapkan tema pembelajaran "Ayo temukan luasnya dengan mengukur alas dan tinggi yang telah ditentukan sendiri."
- Memberitahukan bahwa nilai desimal akan muncul dan kesalahan perhitungan (error) akan terjadi.
- Mengukur alas dan tinggi menggunakan gambar di buku pelajaran.

3

Memperkenalkan cara menemukan dan jawaban satu sama lain.

- Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban sendiri.
 - BC dijadikan alas $6 \times 4 : 2 = 12 \text{ cm}^2$
 - Di mana pun alasnya, ukurannya sekitar 12 cm^2 .

4

Mengerjakan latihan.

- Ayo mengerjakan latihan.



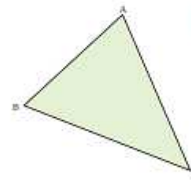
Gambarlah sebuah garis AD yang tegak lurus sisi BC dari titik sudut A, sisi BC dinamakan **alas**, sedangkan garis AD disebut **tinggi**.



$$\text{Luas segitiga} = \text{alas} \times \text{tinggi} : 2$$

3

Carilah luas segitiga di samping dengan mengukur panjang alas dan tingginya.



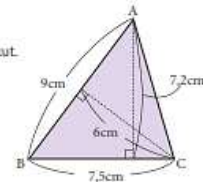
Ketika masing-masing ketiga sisi menjadi alas, manakah yang menjadi tinggi segitiga?



LATIHAN

Hitunglah luas segitiga dengan situasi berikut.

- ① Jika sisi BC sebagai alas.
- ② Jika sisi AB sebagai alas.



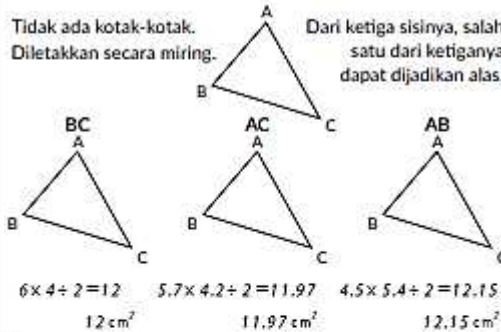
Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-6

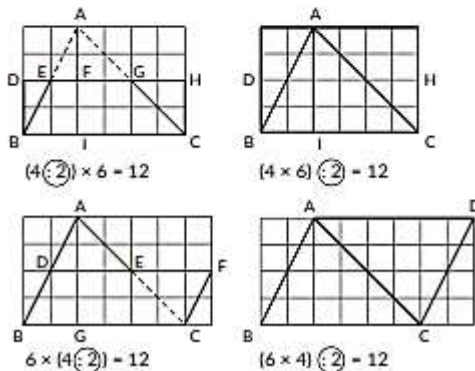
Ayo temukan luasnya dengan mengukur alas dan tinggi yang telah ditentukan sendiri.

Tidak ada kotak-kotak.
Diletakkan secara miring.

Dari ketiga sisinya, salah satu dari ketiganya dapat dijadikan alas.



Di mana pun alasnya, ini akan menjadi sekitar 12 cm^2 .



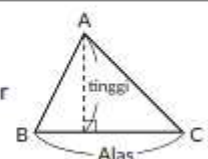
Mengalikan alas dan tinggi.
Melakukan :2

Rangkuman <Rumus luas segitiga>

Biarkan sisi BC sebagai [alas].

Dari titik sudut A yang saling berhadapan dengan alas digambar garis lurus AF yang tegak lurus terhadap alas → [tinggi]

Luas jajargenjang = alas x tinggi : 2



Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-7

Memikirkan cara menemukan keliling segitiga ketika garis tegak lurus (tinggi) yang digambar dari titik sudut ke alas berpotongan pada garis perpanjangan alas. Memperdalam pemahaman tentang tinggi segitiga.
► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan)

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum kegiatan belajar dimulai, dengan salah satu peserta didik bertugas memimpin doa.
- Guru memeriksa daftar kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran.

Alur Pembelajaran

1

4 Berpikir mengenai tinggi saat BC sebagai alasnya.

- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik.
- Berapa tingginya dengan BC sebagai alasnya?
 - Bukan yang memanjang secara tegak lurus dari titik sudut ke titik di mana dia memotong sisi AB.
 - Apakah di 10 cm?
- Menetapkan tema pembelajaran "Ayo temukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang diketahui tingginya."

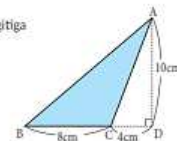
2

Menemukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang diketahui tingginya.

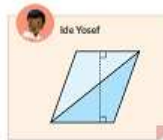
- Buatlah jajargenjang dengan dua segitiga yang sama.
- Mengurangi segitiga ACD dari segitiga ABD.

4

Ayo, pikirkan cara menemukan luas segitiga dengan sisi BC sebagai alas.



1 Jelaskan ide 2 anak berikut.



Ide Yusuf

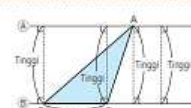


Ide Chla

1 Hitunglah luas segitiga yang alasnya 8 cm dan tingginya 10 cm dengan menggunakan rumus luas, dan kemudian bandingkan dengan hasil yang diperoleh pada nomor 1.

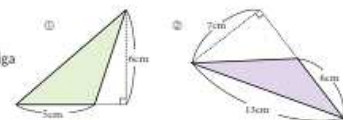
5

Gambarlah garis (A) melalui titik sudut A dan sejajar dengan sisi BC. Jarak antara garis (A) dan garis (B) merupakan tinggi segitiga jika alasnya sisi BC.



Latihan 1

Hitunglah luas segitiga berikut.



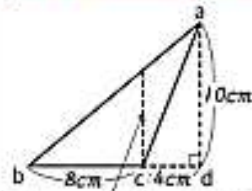
3 Memperkenalkan cara menemukan dan jawaban satu sama lain. ■ Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban. ◦ Buatlah jajargenjang dengan dua segitiga yang sama. $8 \times 10 : 2 = 40 \text{ cm}^2$ ◦ Mengurangi segitiga ACD dari segitiga ABD. $12 \times 10 : 2 = 60 \quad 4 \times 10 : 2 = 20$ $60 - 20 = 40 \text{ cm}^2$ □ Meminta peserta didik untuk mempresentasikan ide yang sama dengan ide Yosef dan Chia yang muncul di buku pelajaran, lalu mempresentasikan ide lainnya. ■ Di mana kita harus mengukur tinggi dengan gambar aslinya? ◦ Di 10 cm. ◦ Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah kita pelajari sejauh ini. □ Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan. ■ Ayo mengerjakan latihan.	
---	--



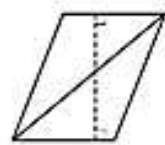
(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

Pada jam pelajaran ke-7

Ayo temukan luasnya dengan mengubah ke bentuk yang diketahui tingginya.

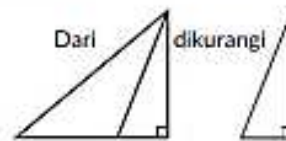


Seharusnya bukan di sini! Di 10 cm?



$$8 \times 10 \div 2 = 40$$

$$40 \text{ cm}^2$$



$$12 \times 10 \div 2 = 60$$

$$4 \times 10 \div 2 = 20$$

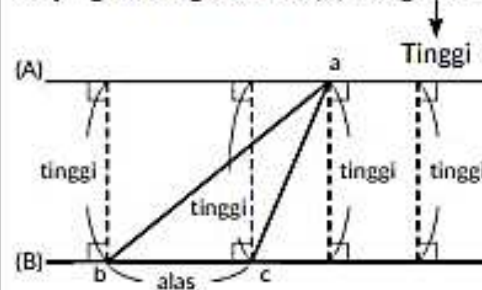
$$60 - 20 = 40$$

Ternyata benar tingginya di 10 cm.

Rangkuman

Garis lurus (A) yang melewati titik sudut A dan sejajar dengan sisi BC

Panjang antara garis lurus (A) dan garis lurus (B)



Penutup

- Peserta didik menyusun rangkuman materi secara kreatif dengan arahan dari guru.
- Peserta didik mengajukan berbagai pertanyaan guna memperdalam dan memperkuat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penugasan kepada peserta didik untuk mempelajari materi sebagai persiapan pertemuan berikutnya.
- Pada akhir pembelajaran (apabila berlangsung pada jam terakhir), guru mengakhiri kegiatan dengan mengajak peserta didik berdoa serta mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-8

Berpikir cara menemukan beberapa keliling segitiga yang alas dan tingginya sama.

Menemukan tinggi dari keliling dan panjang alas segitiga.

► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)

Pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Alur Pembelajaran

1

Memprediksi ukuran luas segitiga

- Menyajikan gambar dari buku pelajaran (yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)
- Manakah dari (1), (2), (3) dan (4) yang memiliki luas terbesar?
- Bukankah itu sama dengan kasus jajargenjang?
- Akan lebih jelas jika kita mengetahui panjang alas dan tingginya.

2

Menemukan luasnya.

- Menyajikan gambar dari buku pelajaran (yang dengan dan tanpa diisi dengan panjangnya)
- Menemukan luas dari (1), (2), (3) dan (4).
- Semuanya $3 \times 6 : 2 = 9 \text{ cm}^2$.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

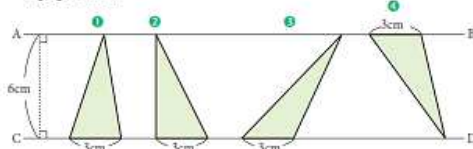
3

6 Menemukan tinggi dari luas dan alas.

- Berapa cm^2 luasnya?
- Jika AB sebagai alasnya, maka luasnya sama dengan 24 cm^2 .
- Meskipun BC sebagai alasnya, maka luasnya tetap sama dengan 24 cm^2
- Tentukan tema pembelajaran "Ayo temukan tinggi berdasarkan luas dan alasnya."
- Ayo berpikir dengan menggunakan rumus luas.
- Mempresentasikan cara menemukan dan jawaban.
 - $10 \times \square : 2 = 24$, jadi $\square$ adalah 4,8.
 - Menggabungkan dua segitiga untuk membentuk jajargenjang. $10 \times \square = 48$, jadi $\square$ adalah 4,8.
- Membimbing cara menulis rumus yang ditunjukkan pada gambar papan tulis dalam buku pelajaran.
- Ayo mengerjakan latihan.

5

Pada gambar di bawah, garis AB dan CD sejajar. Hitunglah luas setiap segitiga berikut.



6

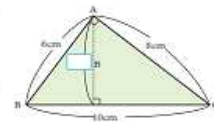
Jika panjang alas dan tinggi dari beberapa segitiga sama, maka luas mereka sama.

6

Gambar di sebelah kanan merupakan segitiga siku-siku.

1 Hitunglah luasnya.

2 Jika sisi BC adalah alas, hitunglah tinggi segitiga.



$$10 \times \square : 2 = \text{Luas}$$

Alas Tinggi

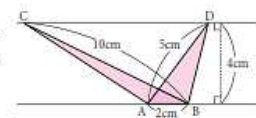
$$10 \times \square : 2 = \text{Luas}$$

$$10 \times \square = \text{Luas} \times 2$$

$$\square = \text{Luas} \times 2 : 10$$

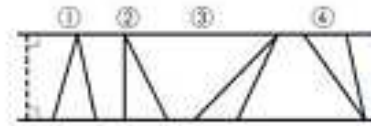
Latihan

Hitunglah luas segitiga-segitiga ini jika sisi AD dan BC sebagai alasnya.

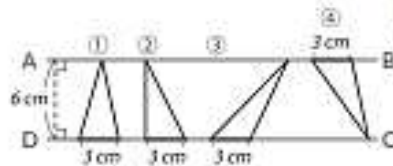


(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

Pada jam pelajaran ke-8



Bukankah itu sama dengan jajargenjang? Akan lebih jelas jika kita mengetahui panjang alas dan tingginya.



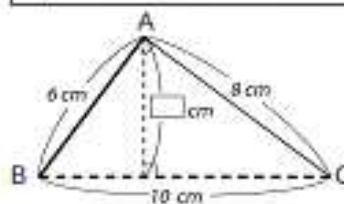
semuanya $3 \times 6 : 2 = 9$ 9 cm^2

Rangkuman

Segitiga apapun yang panjang alasnya sama dan tingginya sama.

↓
Luasnya sama

Ayo temukan alas berdasarkan luas dan tinggi.



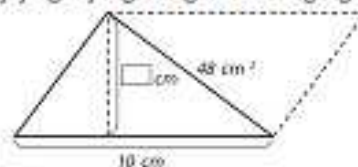
Meskipun BC sebagai alas, akan tetap menjadi 24 cm^2 .

Membuat jajargenjang dengan dua segitiga

$$10 \times \square : 2 = 24$$

$\square$ adalah 4,8 cm

$$\begin{aligned} 10 \times \square : 2 &= \text{Luas} \\ 10 \times \square &= \text{Luas} \times 2 \\ \square &= \text{Luas} \times 2 : 10 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 10 \times \square &= 48 \\ 48 : 10 &= 4.8 \end{aligned}$$

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mempersilakan peserta didik untuk berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan YME (Jika pembelajaran di jam terakhir)

Tujuan Jam ke-9

Memahami bahwa keliling trapesium dapat ditemukan dengan perhitungan jika panjang dari 3 bagian diketahui. Berpikir mengenai rumus untuk mencari keliling trapesium. ► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting.

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan belajar, dengan salah satu peserta didik memimpin doa.
- Guru melakukan pengecekan kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan alat belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan diterapkan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.

Alur Pembelajaran

- 1** Berpikir bagaimana cara menemukan luas trapesium.
- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik.
 - Suatu trapesium harus diubah ke bentuk seperti apa agar luasnya dapat ditemukan?
 - Jajargenjang.
 - Sepertinya dapat juga diubah ke segitiga.
 - Tetapkan tema pembelajaran "Ayo menemukan luasnya dengan mengubah trapesium menjadi jajargenjang atau segitiga."
 - Setelah menetapkan tema pembelajaran, beri tahu peserta didik cara menulis di catatan (contoh kata kunci) sebelum memulai pemecahan masalah mandiri.

"Saya berpikir ..."

"Kemudian, ... dapat digunakan."

"Karena ... maka ..."

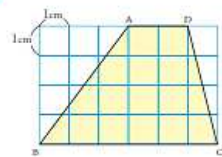
"Jadi ..."
 - Jangan gabungkan kalimat matematika menjadi satu, tetapi tuliskan secara terpisah agar peserta didik dapat memahami apa yang diminta.

2 Menemukan luas trapesium.

- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama.
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas 2 kali lipat.
- Mengubah menjadi segitiga dengan luas yang sama.
- Membagi menjadi dua segitiga.
- Evaluasi dan bimbinglah peserta didik tentang hal-hal berikut dan pandulah mereka dari setiap meja.
 - Memberikan saran untuk peserta didik yang mengalami kendala.
 - Memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang 6 pola di atas.
 - Mengarahkan peserta didik untuk mencoba metode lain.
- Puji peserta didik yang melakukannya dengan berbagai cara.

3 Luas Trapesium

1 Ayo, pikirkan bagaimana cara menemukan luas trapesium di bawah.



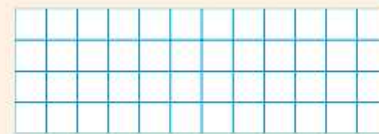
Bentuk (bangun datar) apa yang dapat digunakan untuk menemukan luasnya?



Ide Kadek

Aku mengubah trapesium menjadi jajargenjang.

Bagaimana dia berpikir seperti itu? Jelaskan ide Kadek menggunakan kalimat matematika dan gambar.



3 1 1 2 Memperkenalkan cara menemukan luas trapesium.

- Mempresentasikan mengenai mengubah ke bentuk seperti apa.
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama. (Chia)

$$2 \times 6 = 8 \quad 4 : 2 = 2$$

$$8 \times 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas 2 kali lipat. (Dadang)

$$2 \times 6 = 8 \quad 8 \times 4 = 32$$

$$32 : 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Mengubah menjadi segitiga dengan luas yang sama. (Yosef)

$$6 \times 2 = 8 \quad 8 \times 4 : 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Membagi menjadi dua segitiga. (Farida)

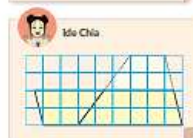
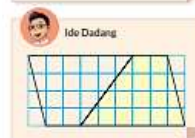
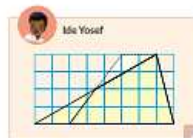
$$2 \times 4 : 2 = 4 \quad 6 \times 4 : 2 = 12$$

$$4 + 12 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Meminta peserta didik untuk mempresentasikan ide yang sama dengan ide Farida, Yosef, Dadang dan Chia yang muncul di buku pelajaran, lalu mempresentasikan ide lainnya.
- Apa kemiripan antara ide keempat Farida, Yosef, Dadang dan Chia?
 - Semuanya ada penjumlahan.
 - Melakukan : 2
 - Menggunakan 3 bagian panjang/sisi.
- Telusuri sisi bawah dengan pena merah, tinggi dengan pena biru dan sisi atas dengan pena merah dengan membuat garis bergelombang.

4 1 3 Membuat rumus luas trapesium.

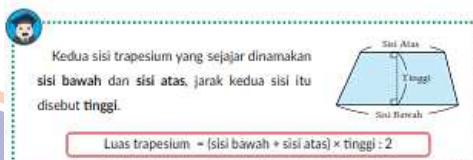
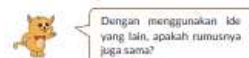
- Jika menerapkan ide Yosef ke rumus luas segitiga, kalimat matematikanya adalah "(sisi atas + sisi bawah) x tinggi : 2". Ayo kita pastikan apakah ide lain juga memiliki kalimat matematika ini.
- Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah peserta didik pelajari sejauh ini.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

- 1 Jelaskan ide keempat anak di bawah, dan tuliskan kalimat matematika untuk menemukan luasnya.



- 2 Diskusikan apakah ide keempat anak tersebut mirip atau berbeda.

- 3 Pikirkan tentang rumus untuk menemukan luas trapesium dengan menggunakan ide pada 1.



Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-9

Ayo menemukan luasnya dengan mengubah trapesium menjadi jajargenjang atau segitiga.

Jajargenjang

$$2 + 6 = 8$$

$$4 : 2 = 2$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$16 \text{ cm}^2$$

Segitiga

$$6 + 2 = 8$$

$$8 \times 4 : 2 = 16$$

Luas yang sama

Semuanya menggunakan 3 bagian panjang.

Luasnya menjadi 2 kali lipat <Cara mencatat di catatan>

$$2 + 6 = 8$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$32 : 2 = 16$$

$$16 \text{ cm}^2$$

menjadi dua segitiga

$$2 \times 4 : 2 = 4$$

$$6 \times 4 : 2 = 12$$

Karena ... maka ... jadi ...

Rangkuman <Rumus luas trapesium>

Dua sisi yang sejajar... **sisi atas** **sisi bawah**

Luas trapesium = (sisi bawah + sisi atas) x tinggi : 2

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.

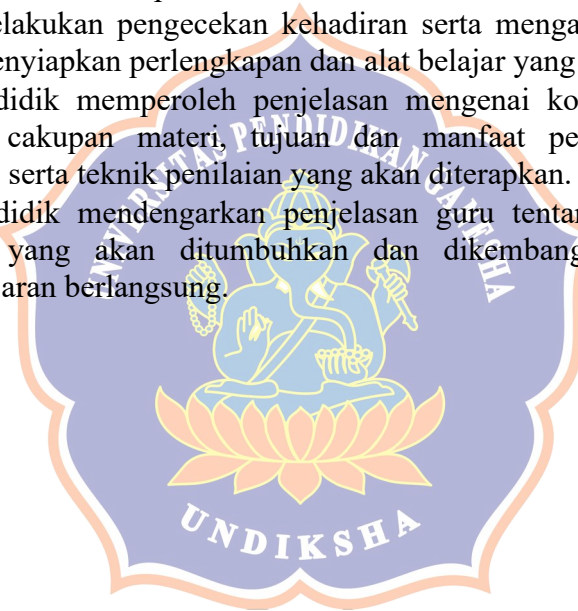
- Pada akhir pembelajaran (apabila berlangsung pada jam terakhir), guru mengakhiri kegiatan dengan mengajak peserta didik berdoa serta mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-9

Memahami bahwa keliling trapesium dapat ditemukan dengan perhitungan jika panjang dari 3 bagian diketahui. Berpikir mengenai rumus untuk mencari keliling trapesium.
► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik), gunting.

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan belajar, dengan salah satu peserta didik memimpin doa.
- Guru melakukan pengecekan kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan alat belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan diterapkan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.



Alur Pembelajaran

1

Berpikir bagaimana cara menemukan luas trapesium.

- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik.
- Suatu trapesium harus diubah ke bentuk seperti apa agar luasnya dapat ditemukan?
 - Jajargenjang.
 - Sepertinya dapat juga diubah ke segitiga.
- Tetapkan tema pembelajaran "Ayo menemukan luasnya dengan mengubah trapesium menjadi jajargenjang atau segitiga."
- Setelah menetapkan tema pembelajaran, beri tahu peserta didik cara menulis di catatan (contoh kata kunci) sebelum memulai pemecahan masalah mandiri.

"Saya berpikir ..."

"Kemudian, ... dapat digunakan."

"Karena ... maka ..."

"Jadi ..."
- Jangan gabungkan kalimat matematika menjadi satu, tetapi tuliskan secara terpisah agar peserta didik dapat memahami apa yang diminta.

2

Menemukan luas trapesium.

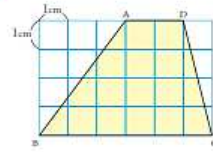
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama.
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas 2 kali lipat.
- Mengubah menjadi segitiga dengan luas yang sama.
- Membagi menjadi dua segitiga.
- Evaluasi dan bimbinglah peserta didik tentang hal-hal berikut dan pandulah mereka dari setiap meja.
 - Memberikan saran untuk peserta didik yang mengalami kendala.
 - Memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang 6 pola di atas.
 - Mengarahkan peserta didik untuk mencoba metode lain.
- Puji peserta didik yang melakukannya dengan berbagai cara.

3

Luas Trapesium

1

Ayo, pikirkan bagaimana cara menemukan luas trapesium di bawah.



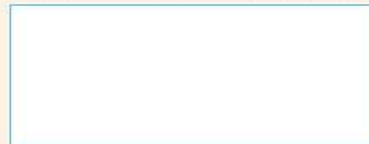
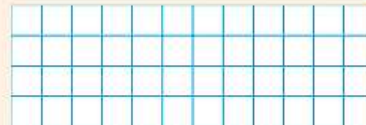
Bentuk (bangun datar) apa yang dapat digunakan untuk menemukan luasnya?



Ide Kadek

Aku mengubah trapesium menjadi jajargenjang.

Bagaimana dia berpikir seperti itu? Jelaskan ide Kadek menggunakan kalimat matematika dan gambar.



3 ① ① ② Memperkenalkan cara menemukan luas trapesium.

- Mempresentasikan mengenai mengubah ke bentuk seperti apa.
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas yang sama. (Chia)

$$2 \times 6 = 8 \quad 4 : 2 = 2$$

$$8 \times 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Mengubah menjadi jajargenjang dengan luas 2 kali lipat. (Dadang)

$$2 \times 6 = 8 \quad 8 \times 4 = 32$$

$$32 : 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Mengubah menjadi segitiga dengan luas yang sama. (Yosef)

$$6 \times 2 = 8 \quad 8 \times 4 : 2 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Membagi menjadi dua segitiga. (Farida)

$$2 \times 4 : 2 = 4 \quad 6 \times 4 : 2 = 12$$

$$4 + 12 = 16 \quad 16 \text{ cm}^2$$
- Meminta peserta didik untuk mempresentasikan ide yang sama dengan ide Farida, Yosef, Dadang dan Chia yang muncul di buku pelajaran, lalu mempresentasikan ide lainnya.
- Apa kemiripan antara ide keempat Farida, Yosef, Dadang dan Chia?
 - Semuanya ada penjumlahan.
 - Melakukan : 2
 - Menggunakan 3 bagian panjang/sisi.
- Telusuri sisi bawah dengan pena merah, tingginya dengan pena biru dan sisi atas dengan pena merah dengan membuat garis bergelombang.

4 ① ③ Membuat rumus luas trapesium.

- Jika menerapkan ide Yosef ke rumus luas segitiga, kalimat matematikanya adalah "(sisi atas + sisi bawah) x tinggi : 2". Ayo kita pastikan apakah ide lain juga memiliki kalimat matematika ini.
- Berikut ini adalah rangkuman dari apa yang telah peserta didik pelajari sejauh ini.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

1. Jelaskan ide keempat anak di bawah, dan tuliskan kalimat matematika untuk menemukan luasnya.

2. Diskusikan apakah ide keempat anak tersebut mirip atau berbeda.

3. Pikirkan tentang rumus untuk menemukan luas trapesium dengan menggunakan ide pada 1.

Dengan menggunakan ide yang lain, apakah rumusnya juga sama?

Dengan rumus luas segitiga,

Alas x Tinggi : 2

(2 + 6) x 4 : 2

(Sisi Bawah + Sisi Atas x Tinggi) : 2

Kedua sisi trapesium yang sejajar dinamakan sisi bawah dan sisi atas, jarak kedua sisi itu disebut tinggi.

Luas trapesium = (sisi bawah + sisi atas) x tinggi : 2

Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-9

Ayo menemukan luasnya dengan mengubah trapesium menjadi jajargenjang atau segitiga.

Jajargenjang

Luasnya menjadi 2 kali lipat < Cara mencatat di catatan >

Segitiga

Luas yang sama

Semua menggunakan 3 bagian panjang.

Rangkuman < Rumus luas trapesium >

Dua sisi yang sejajar... [sisi atas] [sisi bawah]

Luas trapesium = (sisi bawah + sisi atas) x tinggi : 2

1 cm

a d

b c

Segitiga

Jajargenjang

sisi atas

sisi bawah

tinggi

Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.

- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-10

Memahami bahwa keliling belah ketupat dapat ditemukan dengan perhitungan jika panjang diagonalnya diketahui. Berpikir mengenai rumus untuk mencari keliling belah ketupat. ► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan dan untuk peserta didik).

Pendahuluan

- Sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik berdoa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengarahkan mereka untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan (apabila pembelajaran berlangsung pada jam pertama).
- Peserta didik mendapatkan informasi mengenai kompetensi yang akan dicapai, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, langkah-langkah kegiatan, serta teknik penilaian yang akan diterapkan.
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong yang akan dibangun dan dikembangkan selama proses pembelajaran.

Alur Pembelajaran

1

1 Berpikir bagaimana cara menemukan luas belah ketupat.

- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran dan bagikan kepada peserta didik.
- Apa bedanya dengan masalah sebelumnya?
 - Alas dan tinggi tidak tertulis.
 - Diagonal tertulis.
- Bentuk seperti apa yang terlihat?
 - Ada persegi panjang di luar belah ketupat.
 - Ada segitiga di dalam belah ketupat.
- Menetapkan tema pembelajaran, "Ayo menemukan luas dari belah ketupat dengan menggunakan panjang diagonal."

2

Menemukan luas belah ketupat.

- Membagi menjadi dua segitiga, atas dan bawah (Chia)

$$9 \times (6 : 2) : 2 \times 2 = 27 \text{ cm}^2$$
- Setengah luas persegi panjang (Dadang)

$$(6 : 2) \times 9 = 27 \text{ cm}^2$$

3

Membuat rumus luas belah ketupat.

- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

4

2 Menemukan luas segi empat yang diagonalnya berpotongan tegak lurus.

- Ayo selesaikan soal 2 menggunakan rumus untuk menemukan luas belah ketupat.

4 Luas Belah Ketupat

1 Ayo, pikirkan bagaimana cara menghitung luas belah ketupat.

Ida Chia
Membagi belah ketupat menjadi 2 segitiga.

$$9 \times (6 : 2) : 2 \times 2$$

 Luas segitiga

Ida Dadang
Mengubah belah ketupat menjadi persegi panjang, karena luasnya dapat dihitung dengan mengalihan panjang dan lebar, maka $(6 : 2) \times 9$

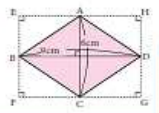
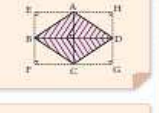
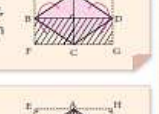
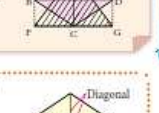
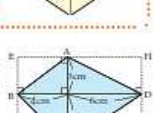
Ida Farida
Mengubah belah ketupat menjadi segitiga, karena alasnya FG dan tingginya AC.

$$9 \times 6 : 2$$

Luas belah ketupat dapat dihitung dengan menggunakan panjang 2 diagonal.

$$\text{Luas belah ketupat} = \text{diagonal} \times \text{diagonal} : 2$$

2 Pikirkan cara menemukan luas segieempat yang diagonalnya saling berpotongan tegak lurus seperti gambar di samping kanan.

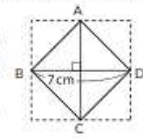







(((Soal Suplemen)))

1. Gambar di sebelah kanan berbentuk persegi dengan panjang diagonal 7 cm.

① Luas persegi ABCD adalah setengah dari luas sebuah persegi yang berapa cm panjang sisinya? [7 cm]

② Berapa cm² luas dari persegi ABCD? [24,5 cm]



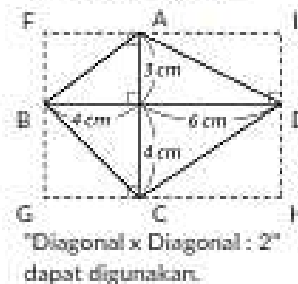
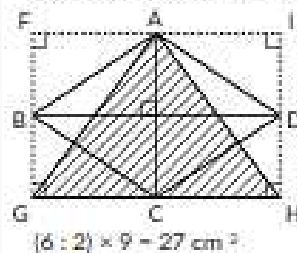
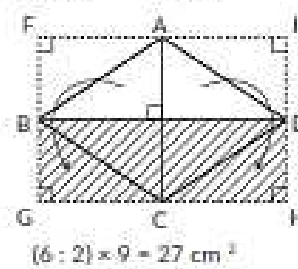
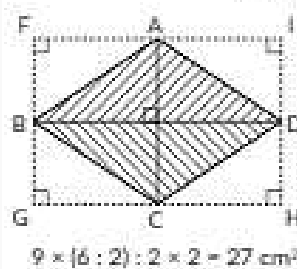
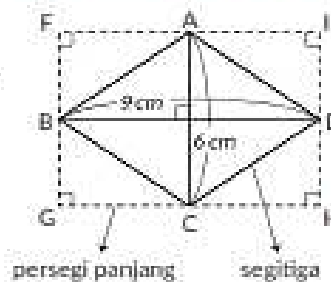
(((Contoh Penulisan Papan Tulis)))

Pada jam pelajaran ke-10

Ayo menemukan luas dari belah ketupat dengan menggunakan panjang diagonal.

Apakah tidak ada alas dan tinggi?

Ada diagonal.



Mengalikan dua diagonal.

Melakukan : 2.

Tidak menggunakan alas dan tinggi.

Rangkuman <Rumus luas belah ketupat> Diagonal x Diagonal : 2

Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

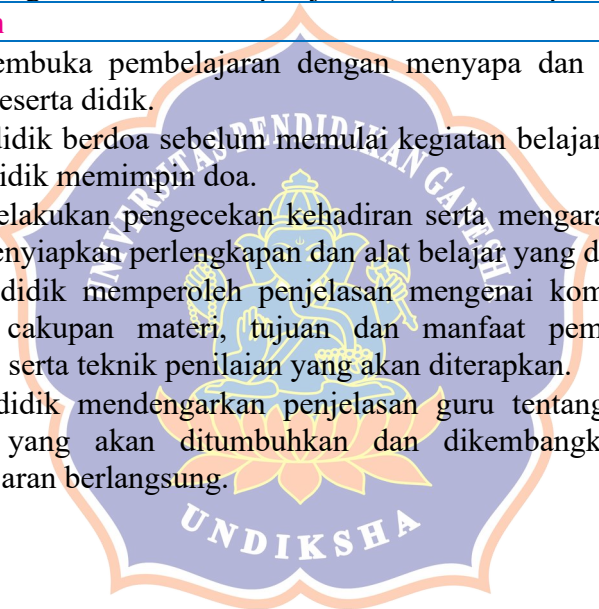
Tujuan Jam ke-11

Memahami bahwa keliling segi empat atau segi lima pada umumnya dapat diperoleh dengan membaginya menjadi beberapa bentuk yang telah dipelajari.

► Persiapan ◀ gambar dari buku pelajaran (untuk ditampilkan)

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa dan memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan belajar, dengan salah satu peserta didik memimpin doa.
- Guru melakukan pengecekan kehadiran serta mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan alat belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan diterapkan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan ditumbuhkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.



Alur Pembelajaran

1

1 Berpikir bagaimana cara menemukan luas segi empat pada umumnya.

- Menyajikan bentuk dari buku pelajaran.
- Harus diubah ke bentuk seperti apa supaya luasnya dapat ditemukan?
- Sepertinya dapat dilakukan dengan membaginya menjadi dua segitiga.
- Berapa bagian panjang yang harus kita ukur?
- Setiap segitiga membutuhkan alas dan tinggi, jadi mungkin empat bagian panjang/sisi.
- Jika garis diagonal dijadikan sebagai alas, maka hanya perlu tiga bagian panjang/sisi.
- Menetapkan tema pembelajaran "Ayo temukan luas segi empat pada umumnya dengan mengurangi banyak pengukurannya sebanyak mungkin."

2

Menemukan luas segi empat pada umumnya.

- Mintalah peserta didik menggunakan gambar di buku pelajaran.
- Bagilah di BD (AC) dan jadikan itu sebagai alasnya.

3

Memperkenalkan bagaimana cara menemukan luas segi empat pada umumnya.

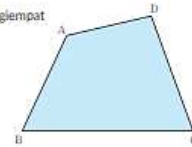
- Mempresentasikan cara menemukan dan jawabannya.
- Kita harus mengukur 3 bagian panjang.
- Minta peserta didik membaca kotak itu dengan lantang dan menyalinnya ke buku catatan.

5 Pikirkan cara menemukan luas

1 Bagaimana kita dapat menemukan luas segiempat pada gambar di samping.



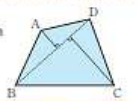
Dapatkah aku membagi bentuk ini menjadi bangun lain yang diketahui?



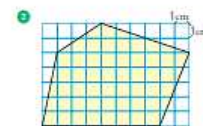
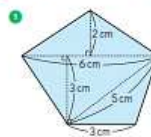
Ayo, menghitung luas dengan mengukur panjang ukuran yang diperlukan.



Luas segi empat dan segi lima dapat ditemukan dengan membaginya menjadi beberapa segitiga.

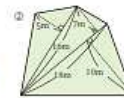
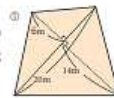


2 Hitunglah luas segi lima di bawah.



LATIHAN

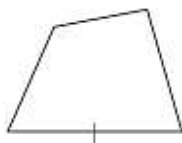
Ayo, hitunglah luas segi empat dan segi lima pada gambar di samping kanan.



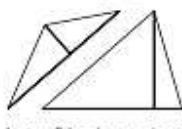
Contoh Penulisan Papan Tulis

Pada jam pelajaran ke-11

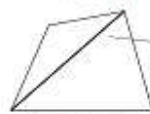
Ayo temukan luas segi empat pada umumnya dengan mengurangi banyak pengukurannya sebanyak mungkin.



Dua segitiga



4 atau 3 bagian panjang?

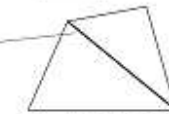


$$\begin{aligned} 6 \times 1,5 \div 2 &= 4,5 \\ 6 \times 4 \div 2 &= 12 \\ 4,5 + 12 &= 16,5 \end{aligned}$$

$$16,5 \text{ cm}^2$$

Menjadikannya sebagai alas dari 2 segitiga

3 bagian panjang



$$\begin{aligned} 5,6 \times 2,3 \div 2 &= 6,44 \\ 5,6 \times 3,6 \div 2 &= 10,08 \\ 6,44 + 10,08 &= 16,52 \end{aligned}$$

$$16,52 \text{ cm}^2$$

Rangkuman <Cara menemukan luas segi empat dan segi lima pada umumnya>
Bagilah menjadi beberapa segitiga.
Jika kita menggunakan sisi panjang yang sama dari dua segitiga, banyak pengukurannya akan berkurang.
Dengan menggunakan rumus luas segitiga, luasnya dapat dihitung untuk semua bentuk (bentuk yang dikelilingi garis lurus).



Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan Jam ke-12

- Memperkuat dan memperluas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari

Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan menyapa serta memberikan salam kepada peserta didik.
- Peserta didik berdoa sebelum kegiatan belajar dimulai, dengan salah satu peserta didik bertindak sebagai pemimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengarahkan mereka untuk menyiapkan perlengkapan serta alat belajar yang diperlukan.
- Peserta didik memperoleh penjelasan mengenai kompetensi yang akan dicapai, cakupan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, tahapan kegiatan, serta teknik penilaian yang akan digunakan.
- Peserta didik memperhatikan penjelasan guru terkait pentingnya sikap mandiri yang akan ditanamkan dan dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung.

Alur Pembelajaran

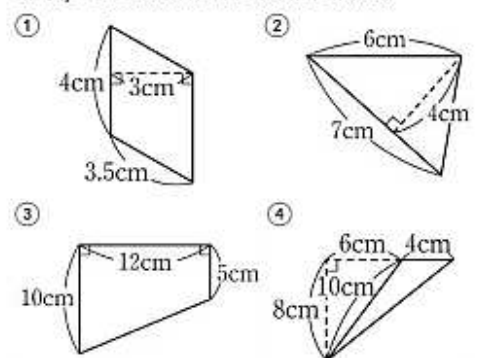
- Menemukan luas jajargenjang dengan menggunakan rumus luas.
 - Soal ini sederhana karena hanya ada dua nilai bilangan. Namun, pada (2), beberapa peserta didik diperkirakan akan melakukan 5×2 . Jadi, terapkan rumusnya dan pastikan kembali arti dari rumusnya.
- Menemukan luas segitiga dengan menggunakan rumus luas.
 - Pada (2), diperkirakan ada peserta didik yang bingung karena tingginya tidak berada dalam segitiga. Oleh karena itu, ingatkan mereka akan pembelajaran di halaman 38 sampai 39, atau tarik garis lurus ke garis perpanjangan alas pada sudut yang tegak lurus.
- Menemukan luas belah ketupat dan trapesium dengan menggunakan rumus luas.
 - Karena bentuk trapesium (2) tidak ditempatkan secara umum (sisi atas dan sisi bawah searah horizontal), diperkirakan beberapa peserta didik mungkin bingung. Oleh karena itu, bantulah dengan seperti memutar gambar di buku pelajaran sebesar 90° .

Apakah kamu ingat?

- Menguasai (bilangan puluhan atau ratusan) : (bilangan satuan atau puluhan)
- Ini akan berguna dalam unit berikutnya "proporsi". Sebagai aturan umum, hal itu dilakukan dengan perhitungan vertikal, tetapi untuk peserta didik yang pandai berhitung, beri mereka arahan seperti "pertahankan soal yang bisa diselesaikan secara horizontal."

Soal Suplemen

1. Ayo temukan luas bentuk berikut.



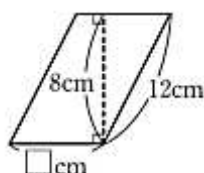
① 12 cm^2 ② 14 cm^2 ③ 90 cm^2 ④ 16 cm^2

2. Jika luas setiap gambar adalah sebagai berikut, ayo temukan bilangan yang berlaku untuk □.

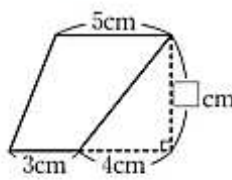
① Luas 48 cm^2

② Luas 20 cm^2

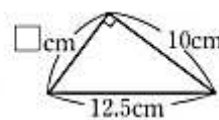
③ Luas $37,5 \text{ cm}^2$



① 6



② 5



③ 7,5

Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

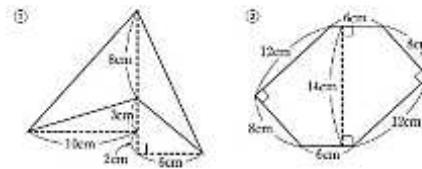
Alur Pembelajaran

Uji Kemampuan 1

- Menemukan luas berbagai bangun datar.
 - Tiga nilai bilangan ditampilkan dalam setiap kasus, dan diperkirakan beberapa peserta didik akan bingung karena kondisi informasi nilai yang berlebihan. Oleh karena itu, tarik garis lurus ke garis perpanjangan alas pada sudut yang tegak lurus dan terapkan rumusnya.
- Menjelaskan bahwa segitiga dengan tinggi yang sama dan alas yang sama akan memiliki luas yang sama.
 - Karena bukan masalah untuk mencari luas dalam nilai angka, diperkirakan beberapa peserta didik tidak akan mengerti apa yang diminta. Oleh karena itu, pertama, biarkan peserta didik membaca kalimat pertanyaan dengan benar. Selanjutnya, tetapkan alas sebagai sisi 3 cm dan biarkan mereka menggunakan kotak-kotak itu.
- Menemukan panjang alasnya menggunakan rumus luas.
 - Dengan menggunakan rumus luas segitiga, dapat menggunakan □ sebagai pengganti alas yang tidak diketahui angkanya dalam membuat kalimat matematikanya, tetapi diperkirakan beberapa peserta didik tidak akan dapat menemukan □. Oleh karena itu, guru menyarankan peserta didik untuk menggabungkan dua segitiga dan menggandakan luasnya menjadi jajargenjang agar lebih mudah menemukan □.
- Menemukan luas dari berbagai bangun datar.
 - Diperkirakan beberapa peserta didik akan lupa rumus untuk trapesium dan belah ketupat. Bagian ini akan mengingatkan peserta didik pada pembelajaran mengenai kesimpulan dari cara untuk mencari luas "trapesium diubah menjadi jajargenjang yang luasnya berlipatganda" dan "belah ketupat dikelilingi oleh persegi panjang di bagian luarnya".

(((Soal Suplemen)))

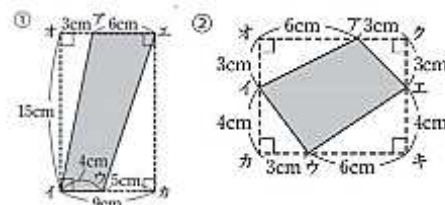
1. Ayo temukan luas bangun datar berikut.



[① 64 cm^2]

[② 80 cm^2]

2. Ayo temukan luas bagian  berikut.



[① 75 cm^2]

[② $31,5 \text{ cm}^2$]

Uji Kemampuan 2

- 1 _____
Menyatakan menit dengan jam.
- 2 _____
Menyatakan jam dengan hari.
- 3 _____
Menyatakan detik dengan menit.

- ☐ Peserta didik menyelesaikannya dengan menggunakan metode perkalian pecahan. Memperhatikan apakah ada penyederhanaan yang dapat dilakukan di tengah perhitungan.
- ☐ Memastikan kembali unit waktu untuk peserta didik yang bingung. (1 menit = 60 detik, 1 jam = 60 menit, 1 hari = 24 jam, dll.)

Penutup

- Peserta didik menyusun ringkasan materi secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan untuk memperdalam serta memperjelas pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.'
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya sebagai persiapan pertemuan selanjutnya.
- Pada akhir kegiatan pembelajaran (jika berada pada jam terakhir), guru menutup pelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mensyukuri nikmat Tuhan Yang Maha Esa.

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- Melaksanakan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung dan mencatat temuan, baik sikap positif maupun negatif, ke dalam jurnal.
- Melakukan penilaian antar peserta didik (peer assessment)
- Mengamati hasil refleksi yang disampaikan oleh peserta didik.

Pengetahuan

- Memberikan penugasan dalam bentuk tertulis maupun lisan, serta melaksanakan tes tertulis untuk mengukur pemahaman.

Keterampilan

- Menilai melalui kegiatan presentasi.
- Menilai melalui tugas proyek.
- Menilai berdasarkan hasil portofolio peserta didik.

Pengayaan dan Remedial

Pengayaan:

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat

Remedial

 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas.

diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP). Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perkelilingan atau pendalaman materi	 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.  Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.
--	---

Kriteria Penilaian :

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian :

a. Penilaian sikap

Tabel Penilaian Sikap

Aspek yang dinilai															n
No	NPD	1 Berdoa sebelum dan setelah pelajaran				2 Bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh				3 Kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan:

n adalah total penilaian (jumlah skor)

N adalah Nilai untuk masing-masing siswa

NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel 1.6 Indikator Berdoa

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kurang bersungguh-sungguh

4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh
---	---

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

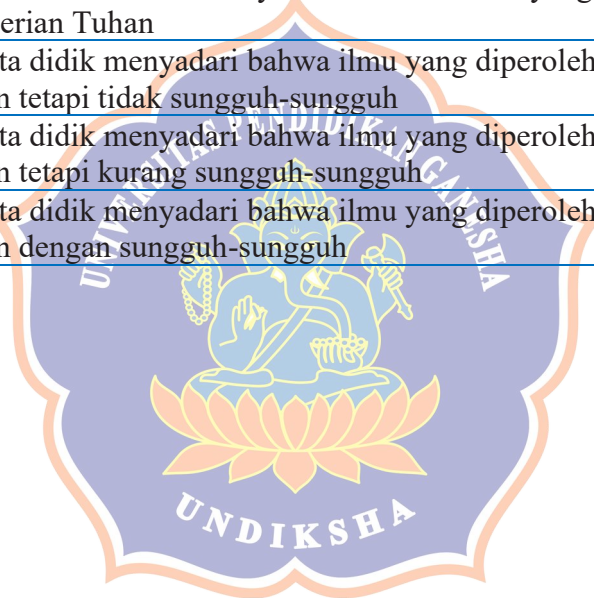
Tabel 1.7 Indikator Bersyukur

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Tabel 1.8 Indikator Kesadaran

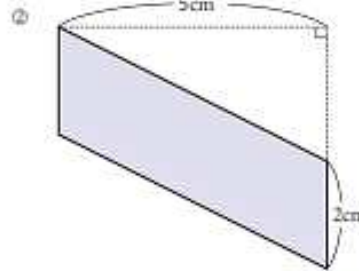
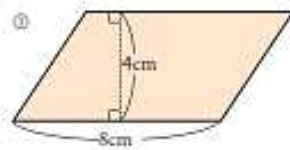
Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan sungguh-sungguh



b. Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

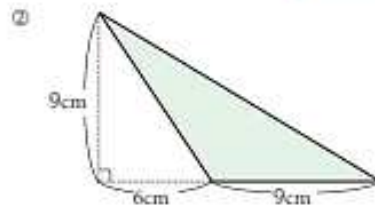
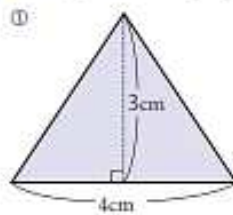
1 Hitunglah luas jajargenjang berikut.

Halaman 24-30



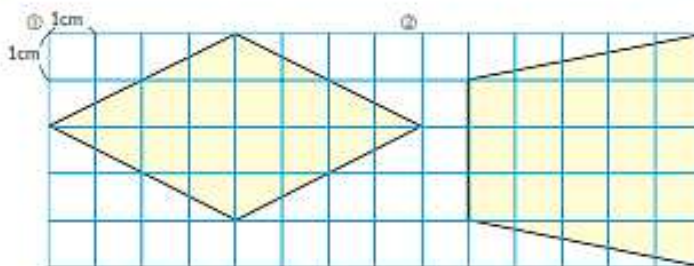
2 Hitunglah luas segitiga berikut.

Halaman 31-36



3 Ayo, tentukan luas belah ketupat dan trapesium berikut.

Halaman 37-39



Ayo, berhitung!

Kelas 4

Latihan 4

1 $32 : 2$

2 $48 : 4$

3 $60 : 15$

4 $84 : 21$

5 $258 : 3$

6 $624 : 4$

7 $306 : 17$

8 $837 : 31$

Refleksi Guru:

Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri.

- Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?
- Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?
- Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?
- Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?

Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan **refleksi** terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami

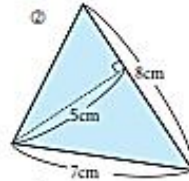
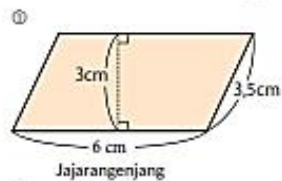
- apa kesan kalian tentang materi ini?
- Materi apa yang sudah kalian fahami?
- Bagian mana yang belum kalian fahami?
- Masihkah ada kesulitan dalam membaca al-Qur'an?

C. LAMPIRAN

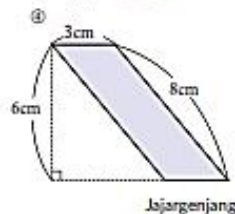
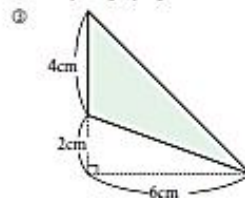
Lembar Kerja :

- 1 Hitunglah luas bangun datar berikut ini.

• Menemukan alas dan tinggi, dan menggunakan rumus.

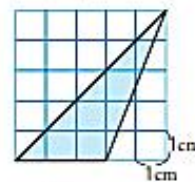


Ukuran mana yang akan kita gunakan?



- 2 Gambarkan segitiga yang luasnya sama dengan luas segitiga di samping, dan jelaskan alasan mengapa luas mereka sama.

• Menggambar segitiga yang luasnya sama



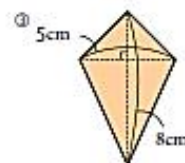
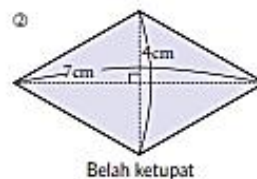
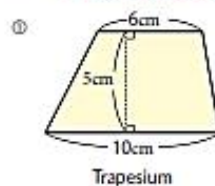
- 3 Segitiga di sebelah kanan mempunyai tinggi 15 cm dan luas 135 cm^2 . Berapa cm panjang alasnya?

• Menemukan tinggi atau alas jika luasnya diketahui.



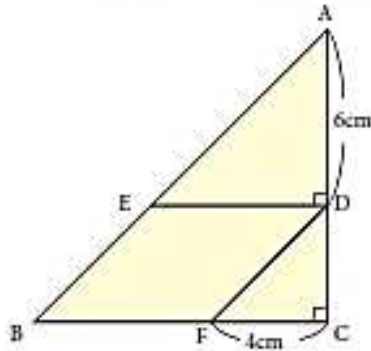
- 4 Carilah luas bangun berikut ini.

• Menemukan luas.



- 1 Pada segitiga ABC di bawah, sudut C siku-siku dan sisi BC sama panjang dengan sisi AC.

- Menemukan luas jajargenjang dengan menggunakan sifat segitiga dan jajargenjang.



- Tempatkan titik D sehingga panjang AD 6 cm.
- Garis DF sejajar dengan sisi AB, dan garis BC sejajar dengan sisi ED.
- Panjang sisi FC adalah 4 cm.

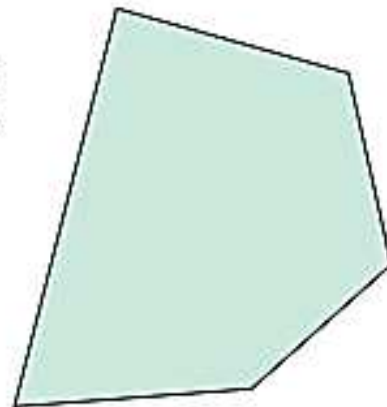
- 1 Apa jenis segiempat EBFD? Jelaskan alasan mengapa kamu berpikir demikian.

- 2 Jelaskan cara menemukan luas segiempat EBFD dengan langkah-langkah berikut.

- Sudut A dan B
- Sudut AED dan ADE
- Panjang ED
- Sudut DFC dan panjang DC
- Luas segi empat EBFD

- 2 Temukan luas bangun seperti ditunjukkan di samping dengan mengukur panjang ukuran yang dibutuhkan.

- Menemukan luas berbagai bentuk dengan menggunakan rumus luas yang telah dipelajari.



Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik :

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

Buku Panduan Siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"

Glosarium:

Jajar genjang atau jajaran genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya

Sebuah segitiga adalah poligon dengan tiga ujung dan tiga simpul. Ini adalah salah satu bentuk dasar dalam geometri.

Trapezium adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang dua di antaranya saling sejajar namun tidak sama panjang.

Belah ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah segitiga siku siku masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.

Daftar Pustaka:

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 2 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 2"

<https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/>

<https://www.mathisfun.com>

<https://mathworld.wolfram.com>



Lampiran 21 Hasil *Post-Test*

Hasil *Post-Test* Kelompok Eksperimen

Kode	Nama Siswa	Skor	Nilai
E1	I Komang Anggara Wiguna Putra	18	90
E2	Ni Kadek Adel Lia	17	85
E3	I Komang Aliando Kimtan Yudiartama	15	75
E4	Ni Putu Andini Sutharyani	19	95
E5	I Gede Armu Yudisthira	18	90
E6	Ketut Arsen Ananta Satya Wibawa	18	90
E7	I Kadek Arya Pranata	15	75
E8	Ni Luh Ade Prianka	17	85
E9	Ni Kadek Adriani	17	85
E10	I Komang Agus Ananda Tripayana	19	95
E11	I Made Ditya Dwi Griantara	16	80
E12	Ni Ketut Amanda	17	85
E13	I Komang Andika	13	65
E14	Ni Putu Apriliani	19	95
E15	I Kadek Ardika Prasta	13	65
E16	I Kadek Bayu Agastya	15	75
E17	I Ketut Budiarta	18	90
E18	Catherine Nayla Titamahesa Jande	13	65
E19	Ni Putu Cintya Putri	13	65
E20	Ni Kadek Davina Mariska	17	85
E21	I Komang Deni Pranata	17	85
E22	Ni Kadek Dewi	19	95
E23	I Putu Desta Damara	15	75
E24	Ni Luh Devi Adnyani	14	70
E25	I Ketut Dima Pradipta	16	80

Cara perhitungan skor menjadi nilai sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \left(\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \right) \times 100$$

$$\text{Nilai} = \left(\frac{18}{20} \right) \times 100 = 90$$

Hasil *Post-Test* Kelompok Kontrol

Kode	Nama Siswa	Skor	Nilai
K1	I Gede Januarta	11	55
K2	I Gede Putu Eka Andi Pranata	5	25
K3	I Ketut Adi Saprika	15	75
K4	I Komang Adi Pratama	6	30
K5	I Komang Agus Wiguna	17	85
K6	I Made Krisna	14	70
K7	I Made Nuardi	13	65
K8	I Nengah Aris Adi Wiguna	17	85
K9	I Wayan Angga Saputra	5	25
K10	I Wayan Saputra	13	65
K11	Ni Kadek Arianti	7	35
K12	Ni Kadek Sintya	15	75
K13	Ni Kadek Yunita Sari	9	45
K14	Ni Komang Septiani	9	45
K15	Ni Komang Tiara Triani	12	60
K16	Ni Luh Mesya Arini Diantika	10	50
K17	I Kadek Krisna	10	50
K18	Ni Luh Juliantari	5	25
K19	I Kadek Krisnanda Putra	15	75
K20	Ni Kadek Listiani	11	55
K21	I Made Mahesa Aryasatya	17	85
K22	Ni Komang Meira Handayani	14	70
K23	Ni Komang Nanda Martika Dewi	17	85
K24	Kadek Nopa	8	40
K25	Ni Made Novi Arshinta	13	65

Cara perhitungan skor menjadi nilai sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \left(\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \right) \times 100$$

$$\text{Nilai} = \left(\frac{11}{20} \right) \times 100 = 55$$

Lampiran 22 Perhitungan Skala Penilaian

Perhitungan Kategori Rata-Rata Skor *Post-Test* pada Skala Lima Teoritik

Diketahui :

Jumlah soal = 20

Skor maksimum tiap butir soal = 1

Skor maksimum ideal = 100

Skor minimum ideal = 0

Perhitungan mean ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) berdasarkan Azwar (2012, sebagaimana dikutip dalam Dewantara et al., 2020) adalah sebagai berikut :

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$= \frac{1}{2} \times (100 + 0)$$

$$= 50$$

$$SD_i = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$= \frac{1}{6} \times (100 - 0)$$

$$= 16,67$$

Selanjutnya, ditentukan rentang skor untuk masing-masing kategori sebagai berikut:

Kategori sangat tinggi	$M_i + 1,5 SD_i$	$\leq \bar{X} \leq$	$M_i + 3,0 SD_i$
	$50 + 1,5 (16,67)$	$\leq \bar{X} \leq$	$50 + 3,0 (16,67)$
	75	$\leq \bar{X} \leq$	100
Kategori tinggi	$M_i + 0,5 SD_i$	$\leq \bar{X} \leq$	$M_i + 1,5 SD_i$
	$50 + 0,5 (16,67)$	$\leq \bar{X} \leq$	$50 + 1,5 (16,67)$
	58	$\leq \bar{X} \leq$	75
Kategori sedang	$M_i - 0,5 SD_i$	$\leq \bar{X} \leq$	$M_i + 0,5 SD_i$
	$50 - 0,5 (16,67)$	$\leq \bar{X} \leq$	$50 + 0,5 (16,67)$

	42	$\leq \bar{X} \leq$	58
Kategori rendah	Mi - 1,5 SDi	$\leq \bar{X} \leq$	Mi - 0,5 SDi
	50 - 1,5 (16,67)	$\leq \bar{X} \leq$	50 - 0,5 (16,67)
	25	$\leq \bar{X} \leq$	42
Kategori sangat rendah	Mi - 3,0 SDi	$\leq \bar{X} \leq$	Mi - 1,55 SDi
	50 - 3,0 (16,67)	$\leq \bar{X} \leq$	50 - 1,5 (16,76)
	0	$\leq \bar{X} \leq$	25

Masukkan data ke dalam tabel skala penilaian

Rentang Skor	Kategori
$75 \leq \bar{X} \leq 100$	Sangat tinggi
$58 \leq \bar{X} \leq 75$	Tinggi
$42 \leq \bar{X} \leq 58$	Sedang
$25 \leq \bar{X} \leq 42$	Rendah
$0 \leq \bar{X} \leq 25$	Sangat rendah

Kelompok Eksperimen

Diketahui nilai rata-rata ($\bar{X}$) sebesar 81,60. Berdasarkan tabel skala penilaian, rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen berada pada kategori sangat tinggi.

Kelompok Kontrol

Diketahui nilai rata-rata ($\bar{X}$) sebesar 57,60. Mengacu pada tabel skala penilaian, rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok kontrol termasuk dalam kategori sedang.

Lampiran 23 Data Nilai Siswa

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No Responden	Skor	Nilai	No Responden	Skor	Nilai
1	18	90	1	11	55
2	17	85	2	5	25
3	15	75	3	15	75
4	19	95	4	6	30
5	18	90	5	17	85
6	18	90	6	14	70
7	15	75	7	13	65
8	17	85	8	17	85
9	17	85	9	5	25
10	19	95	10	13	65
11	16	80	11	7	35
12	17	85	12	15	75
13	13	65	13	9	45
14	19	95	14	9	45
15	13	65	15	12	60
16	15	75	16	10	50
17	18	90	17	10	50
18	13	65	18	5	25
19	13	65	19	15	75
20	17	85	20	11	55
21	17	85	21	17	85
22	19	95	22	14	70
23	15	75	23	17	85
24	14	70	24	8	40
25	16	80	25	13	65

Lampiran 24 Hasil Uji Analisis Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelompok Eksperimen	25	65	95	81.60	10.178	103.583
Kelompok Kontrol	25	25	85	57.60	20.006	400.250
Valid N (listwise)	25					



Lampiran 25 Uji Normalitas

Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

NO	X	X^2	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	65	4225	-1.631034497	0.05144	0.16000	0.10855848
2	65	4225	-1.631034497	0.05144	0.16000	0.10855848
3	65	4225	-1.631034497	0.05144	0.16000	0.10855848
4	65	4225	-1.631034497	0.05144	0.16000	0.10855848
5	70	4900	-1.139759046	0.12719	0.20000	0.07280665
6	75	5625	-0.648483595	0.25834	0.36000	0.101663891
7	75	5625	-0.648483595	0.25834	0.36000	0.101663891
8	75	5625	-0.648483595	0.25834	0.36000	0.101663891
9	75	5625	-0.648483595	0.25834	0.36000	0.101663891
10	80	6400	-0.157208144	0.43754	0.44000	0.002459595
11	80	6400	-0.157208144	0.43754	0.44000	0.002459595
12	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
13	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
14	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
15	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
16	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
17	85	7225	0.334067307	0.63084	0.68000	0.049164385
18	90	8100	0.825342758	0.79541	0.84000	0.044588512
19	90	8100	0.825342758	0.79541	0.84000	0.044588512
20	90	8100	0.825342758	0.79541	0.84000	0.044588512
21	90	8100	0.825342758	0.79541	0.84000	0.044588512
22	95	9025	1.316618209	0.90602	1.00000	0.093983316
23	95	9025	1.316618209	0.90602	1.00000	0.093983316
24	95	9025	1.316618209	0.90602	1.00000	0.093983316
25	95	9025	1.316618209	0.90602	1.00000	0.093983316

Uji Normalitas dengan Uji Liliefors

1. Menentukan L_{hitung}

$$\text{Rumus} = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

(Sumber: Putri et al., 2023)

Keterangan:

$\max$: nilai maksimum dari seluruh selisih yang dihitung,

$F(Z_i)$: distribusi kumulatif teoretis (tabel Z normal),

$S(Z_i)$: distribusi kumulatif empiris (dari data),

$|F(Z_i) - S(Z_i)|$: selisih mutlak keduanya.

Maka,

$$L_{hitung} = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$= 0.10855848 \approx 0.109$$

2. Menentukan L_{tabel}

$$\text{Rumus} = \frac{k}{\sqrt{n}}$$

(Sumber: Lampiran J Tabel Liliefors, n.d.)

Keterangan :

n : jumlah sampel,

k : konstanta tergantung pada taraf signifikansi (α), dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05 dengan konstanta 0.886.

Maka,

$$L_{tabel} = \frac{k}{\sqrt{n}}$$

$$= \frac{0.886}{\sqrt{25}}$$

$$= 0.1772 \approx 0.173$$

3. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} dan Pengambilan Keputusan

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas Liliefors, diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0.109 dan L_{tabel} sebesar 0.173. Karena, $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa data kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Uji Normalitas Kelompok Kontrol

NO	X	X^2	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	25	625	-1.629490864	0.0516046	0.120000	0.068395426
2	25	625	-1.629490864	0.0516046	0.120000	0.068395426
3	25	625	-1.629490864	0.0516046	0.120000	0.068395426
4	30	900	-1.379568952	0.0838597	0.160000	0.076140299
5	35	1225	-1.12964704	0.1293125	0.200000	0.070687509
6	40	1600	-0.879725129	0.1895041	0.240000	0.050495884
7	45	2025	-0.629803217	0.2644117	0.320000	0.05558833
8	45	2025	-0.629803217	0.2644117	0.320000	0.05558833
9	50	2500	-0.379881306	0.3520168	0.400000	0.047983238
10	50	2500	-0.379881306	0.3520168	0.400000	0.047983238
11	55	3025	-0.129959394	0.4482993	0.480000	0.031700723
12	55	3025	-0.129959394	0.4482993	0.480000	0.031700723
13	60	3600	0.119962518	0.5477436	0.520000	0.02774358
14	65	4225	0.369884429	0.6442657	0.640000	0.004265698
15	65	4225	0.369884429	0.6442657	0.640000	0.004265698
16	65	4225	0.369884429	0.6442657	0.640000	0.004265698
17	70	4900	0.619806341	0.7323074	0.720000	0.012307353
18	70	4900	0.619806341	0.7323074	0.720000	0.012307353
19	75	5625	0.869728252	0.8077755	0.840000	0.032224464
20	75	5625	0.869728252	0.8077755	0.840000	0.032224464
21	75	5625	0.869728252	0.8077755	0.840000	0.032224464
22	85	7225	1.369572076	0.9145897	1.000000	0.085410261
23	85	7225	1.369572076	0.9145897	1.000000	0.085410261
24	85	7225	1.369572076	0.9145897	1.000000	0.085410261
25	85	7225	1.369572076	0.9145897	1.000000	0.085410261

Uji Normalitas dengan Uji Liliefors

1. Menentukan L_{hitung}

$$\text{Rumus} = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

(Sumber: Putri et al., 2023)

Keterangan :

$\max$: nilai maksimum dari seluruh selisih yang dihitung,

$F(Z_i)$: distribusi kumulatif teoretis (tabel Z normal),

$S(Z_i)$: distribusi kumulatif empiris (dari data),

$|F(Z_i) - S(Z_i)|$: selisih mutlak keduanya.

Maka,

$$L_{hitung} = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$= 0.08541026 \approx 0.085$$

2. Menentukan L_{tabel}

$$\text{Rumus} = \frac{k}{\sqrt{n}}$$

(Sumber: Lampiran J Tabel Liliefors, n.d.)

Keterangan :

n : jumlah sampel,

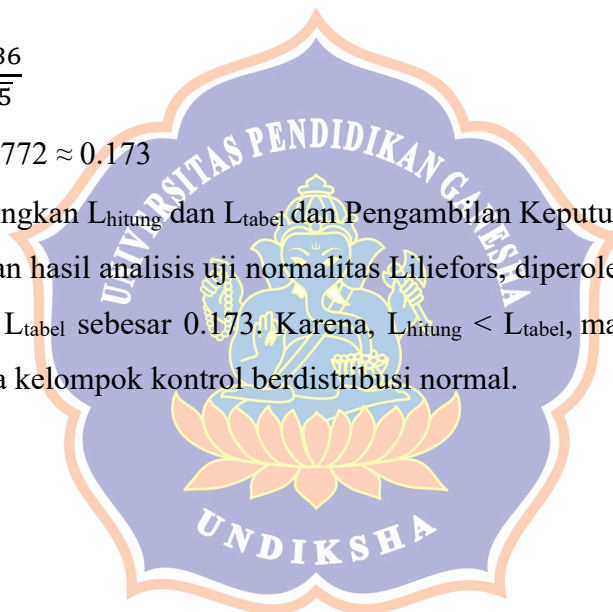
k : konstanta tergantung pada taraf signifikansi (α), dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05 dengan konstanta 0.886.

Maka,

$$\begin{aligned} L_{\text{tabel}} &= \frac{k}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{0.886}{\sqrt{25}} \\ &= 0.1772 \approx 0.173 \end{aligned}$$

3. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} dan Pengambilan Keputusan

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas Liliefors, diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0.085 dan L_{tabel} sebesar 0.173. Karena, $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, maka dapat dinyatakan bahwa data kelompok kontrol berdistribusi normal.



Lampiran 26 Tabel Distribusi L

Ukuran	Taraf Nyata (α)				
Sampel (n)	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

(Sumber: Lampiran J Tabel Liliefors, n.d.)

Lampiran 27 Uji Homogenitas

No	Eksperimen (X)	Kontrol (Y)	X ²	Y ²
1	90	55	8100	3025
2	85	25	7225	625
3	75	75	5625	5625
4	95	30	9025	900
5	90	85	8100	7225
6	90	70	8100	4900
7	75	65	5625	4225
8	85	85	7225	7225
9	85	25	7225	625
10	95	65	9025	4225
11	80	35	6400	1225
12	85	75	7225	5625
13	65	45	4225	2025
14	95	45	9025	2025
15	65	60	4225	3600
16	75	50	5625	2500
17	90	50	8100	2500
18	65	25	4225	625
19	65	75	4225	5625
20	85	55	7225	3025
21	85	85	7225	7225
22	95	70	9025	4900
23	75	85	5625	7225
24	70	40	4900	1600
25	80	65	6400	4225
TOTAL	2040	1440	168950	92550

Uji Homogenitas dengan Uji Fisher

1. Menentukan F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

(Sumber: Sugiyono, 2017)

Keterangan :

S_1^2 = varians terbesar,

S_2^2 = varians terkecil.

Maka,

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{400,250}{103.583}$$

$$F_{hitung} = 3,860$$

2. Menentukan F_{tabel}

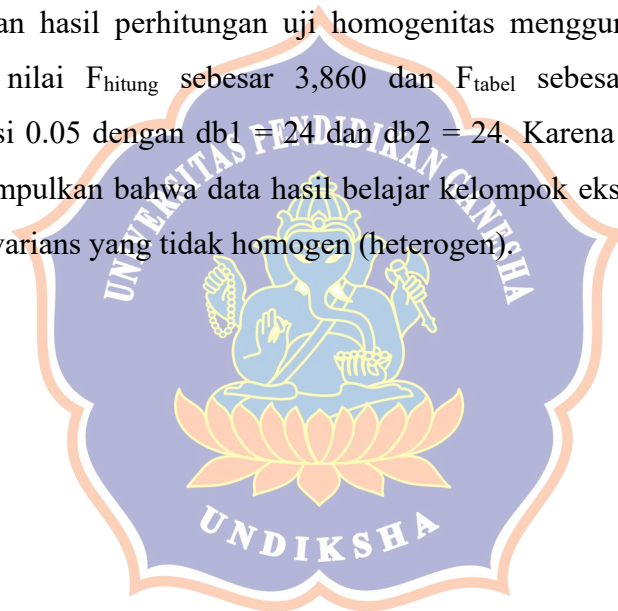
F_{tabel} dicari berdasarkan $\alpha = 0.05$, $db1 = n1 - 1 = 24$, $db2 = n2 - 1 = 24$

$$F_{tabel} = 1.980$$

(sumber: tabel distribusi F pada $\alpha = 0.05$, $db1 = 24$, $db2 = 24$)

4. Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} dan Pengambilan Keputusan

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan rumus Fisher, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 3,860 dan F_{tabel} sebesar 1.980 pada taraf signifikansi 0.05 dengan $db1 = 24$ dan $db2 = 24$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol memiliki varians yang tidak homogen (heterogen).



Lampiran 28 Tabel Distribusi F

Tabel Distribusi Nilai Kritis F ($\alpha = 0,05$)

		F-table of Critical Values of $\alpha = 0.05$ for F(df1, df2)																		
		DF1=1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
DF2=1		161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.95	248.01	249.05	250.10	251.14	252.20	253.25	254.31
2		18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3		10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4		7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5		6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6		5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7		5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8		5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9		5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10		4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11		4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12		4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13		4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14		4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15		4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16		4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17		4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18		4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19		4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20		4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21		4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22		4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23		4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24		4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25		4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26		4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27		4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28		4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65
29		4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30		4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40		4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60		4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120		3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞		3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

(Sumber : Frost, n.d.)



Lampiran 29 Uji Hipotesis

NO	X1	X2	X1^2	X2^2
1	90	55	8100	3025
2	85	25	7225	625
3	75	75	5625	5625
4	95	30	9025	900
5	90	85	8100	7225
6	90	70	8100	4900
7	75	65	5625	4225
8	85	85	7225	7225
9	85	25	7225	625
10	95	65	9025	4225
11	80	35	6400	1225
12	85	75	7225	5625
13	65	45	4225	2025
14	95	45	9025	2025
15	65	60	4225	3600
16	75	50	5625	2500
17	90	50	8100	2500
18	65	25	4225	625
19	65	75	4225	5625
20	85	55	7225	3025
21	85	85	7225	7225
22	95	70	9025	4900
23	75	85	5625	7225
24	70	40	4900	1600
25	80	65	6400	4225
TOTAL	2040	1440	168950	92550
$\bar{X}$	81.6	57.6		
S^2	103.583	400.25		

Uji Hipotesis dengan Uji-t Welch

1. Menentukan nilai t_{hitung}

$$\text{Rumus: } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Sumber : Statology, n.d.)

Keterangan :

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ = rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol

S_1^2, S_2^2 = varians sampel masing-masing kelompok

n_1, n_2 = jumlah sampel masing-masing kelompok

Maka :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{81,60 - 57,60}{\sqrt{\frac{103,583}{25} + \frac{400,250}{25}}}$$

$$t = \frac{24}{\sqrt{20,153}}$$

$$t = \frac{24}{4,489}$$

$$t = 5,346$$

Nilai t_{hitung} adalah 5,346.

2. Menentukan nilai t_{tabel} (df Welch)

$$\text{Rumus : } df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

(Sumber : Statology, n.d.)

Keterangan :

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ = rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol

S_1^2, S_2^2 = varians sampel masing-masing kelompok

n_1, n_2 = jumlah sampel masing-masing kelompok

Maka :

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

$$df = \frac{(4,143 + 16,010)^2}{\frac{(4,143)^2}{24} + \frac{(16,010)^2}{24}}$$

$$df = \frac{406,145}{11,395}$$

$$df = 35,64 \approx 36$$

Derajat kebebasan Welch sebesar 36, sehingga nilai pada t-tabel dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,028

3. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t Welch, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,346 dan t_{tabel} sebesar 2,028 pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan dihitung menurut rumus Welch. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Artinya, penggunaan model pembelajaran *Design Thinking* berbantuan video interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD.



Lampiran 30 Tabel Distribusi T

	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141

(Sumber : Ilyas, 2018)



Lampiran 31 Dokumentasi Observasi



Wawancara bersama kepala sekolah dan wali kelas V



Observasi pembelajaran

UNDIKSHA

Lampiran 32 Dokumentasi Uji Coba Instrumen

Siswa menjawab soal sebagai uji coba instrumen



Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian di Kelompok Eksperimen



Mahasiswa bersama wali kelas V



Guru mengkondisikan kelas dan siswa



Empathize, siswa menonton video sebagai bahan eksplorasi pembelajaran



Define, siswa merumuskan masalah dalam kelompok



Ideate, siswa menonton video untuk memahami rumus secara kreatif



Prototype, siswa mengerjakan LKPD



Pototype, siswa mempresentasikan LKPD



Test, siswa mengerjakan soal latihan atau kuis secara individu sebagai refleksi pembelajaran

Lampiran 34 Dokumentasi Penelitian di Kelompok Kontrol

Mahasiswa bersama wali kelas V



Guru mengkondisikan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran

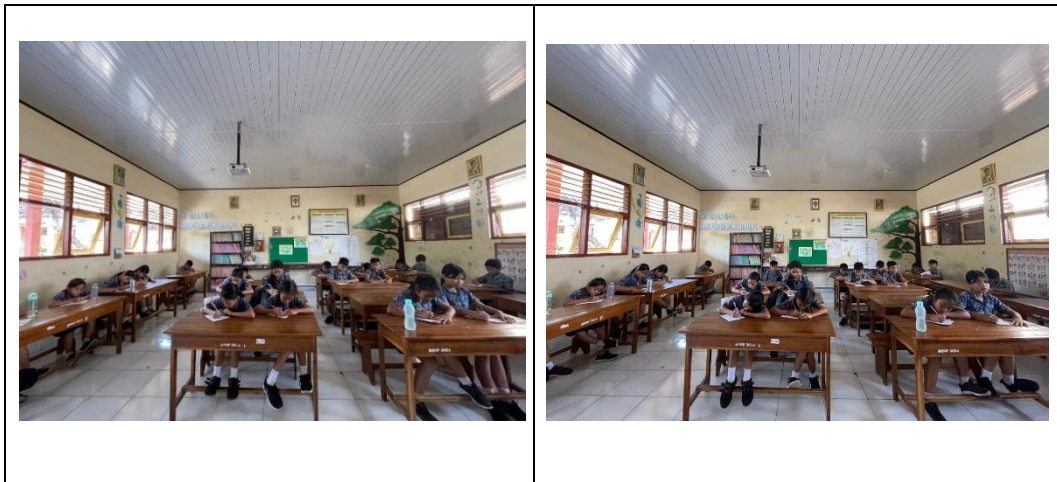


Guru menyampaikan materi secara lisan



Siswa mengerjakan latihan soal



Lampiran 35 Dokumentasi *Post-Test* di Kelompok Eksperimen

Lampiran 36 Dokumentasi *Post-Test* di Kelompok Kontrol

Lampiran 37 Jadwal Waktu Penelitian

[illegible]

Lampiran 38 Riwayat Hidup



Ni Luh Komang Sri Handayani sebagai penulis lahir di Kubu, Karangasem pada tanggal 20 Oktober 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Gede Pasek, S.Pd dan Ibu Ni Luh Catri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Br. Dinas Tulamben, Desa Tulamben, Kec. Kubu, Kab. Karangasem, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Tulamben dan lulus tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Kubu dan lulus tahun 2019. Pada tahun, 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kubu jurusan MIPA dan melanjutkan ke S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Selanjutnya, mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

