

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, Agus, Dewa Gede Hendra Divayana, dan P Wayan Arta Suyasa. 2018. ,“Pelatihan Pembuatan Buku Digital Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Bagi Para Guru Di Smk Ti Udayana,” dalam *Jurnal Abdimas Dewantara* 1, no. 2 (2018): 31–44.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Budiningsih, C. Asri. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:PT Rineka Cipta
- Catharina, Tri Anni dan Achmad Rifai RC. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Pres
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Praktis: Gampang Memahami Materi Cepat Menyelesaikan Soal*. Jogjakarta: Mitra Pelajar
- Firmansyah, Arif, Sulastri, dan Imran. 2015. “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi,” dalam *Jurnal Kreatif Online* 3, no. 1. (2015): 90-103
- Gintings, Abdorrahman. 2012. *Esensi Praktis: Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humanlora.
- Gustiana,Eva dan Rusnilawati. 2017. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik (BAE) Berbantuan Flipbook Berbasis Keterampilan Pemecahan Masalah Dengan Pendekatan CTL Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar," dalam *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2017). hal. 190-201.
- Handayani, Dewi, Cici Romayanti, dan Agus Sundaryono. 2020. “Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker,” dalam *ALOTROP: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* 4, no. 1 (2020): 51–58
- Handayani, Dewi, Cici Romayanti, dan Agus Sundaryono.2020. “Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker,” dalam *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* 4, no. 1 (2020): 51–58,
- Handayani, Rif’ati Dina, Sri Wahyuni, dan Dendik Udi Mulyadi. 2016. , “Pengembangan Media Flash flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan

- Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP,” dalam *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, no. 2 (2016): hal. 296–301.
- Hardiansyah, Dimas. 2016. “Pengembangan Media Flash Flipbook dalam Pembelajaran Perakitan Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 7 Surabaya,” dalam *Jurnal IT-Edu* 01, no.02 (2016): 5-11
- Haryanti, Nik dan Agus Zaenul Fitri. 2020. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Madani Media.
- Hayati, Mardia. 2012. *Desain Pembelajaran: Berbasis Karakter*. Pekanbaru: Al-Mujtahadah Press.
- Hodojo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Jultri, Safeti. 2020. “Desain Pembelajaran Pedati Sebagai Alternatif,” dalam *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III*, , hal. 61–66.
- Kasihani, K.E Suyanto. 2007. *English for Young Learners*. Jakarta: PT Bumi Aksar.
- Muladi, Yuda, Dony Sugianto, Ade Gafar Abdullah dan Siska Elvyanti. 2017. “Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital,” *Innovation of Vocational Technology Education* 9, no. 2 (2013): hal. 101–116.
- Noviarni. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya Menuju Guru yang Kreatif dan Inovatif* . Pekanbaru: Banteng Media.
- Pahlewi, Triesnida dan Elva Rohmatul Fitri. 2020. “Pengembangan LKPD Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di SMKN 2 Nganjuk,” *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* 9, no. 2 (2020): 281–291.
- Pixyoriza. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Menggunakan Kvisoft Flipbook Berbasis Problem Solving*. Lampung: skripsi diterbitkan.
- Pornamasari, Evi Intan. 2016. "Flipbook Maker Dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Berbasis Teori," dalam *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 7, no.1 (2016): 74–83.
- Pramasdyahsari, Agnita Siska dan Rasiman. 2014. “Development of Mathematics Learning Media E- Comic Based on Flip Book Maker to Increase the Critical Thinking Skill and Character of Junior High School Students,” dalam *International Journal of Education and Research* 2, no. 11 (2014): 535–544

- Pratiwi, Dona Dinda dan Edi Wibowo. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan," *Desimal: Jurnal Matematika*, 1, no. 2 (2018): 147–156.
- Prima, Santri. 2020. *Pengembangan Sumber Belajar Berupa flipbook Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA)*. Jambi: Skripsi Tidak Diterbitkan,
- Purwanto, Ngilim. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, Amelia Agdira, Ina Magdalena, Riana Okta Prabandani, Emilia Septia Rini, Maulidia Ayu Fitriani. 2020. "Analisis pengembangan bahan ajar," dalam *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 170–187.
- Rakhmawati, Lusia dan Muhammad Syarif Hidayatullah. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Sampang," dalam *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5, no. 1 (2016): hal. 83–88.
- Risnawati dan Amir, Z. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Rivai, Ahmad dan Nana Sudjana. 2013. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Rizki, Swaditya dan Aris Munandar. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Komputer Menggunakan Flipbook Maker Disertai Nilai Islam Pada Materi Peluang," dalam *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019), hal. 262–69.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT.Remaja Rosdakarya
- Saefudin, Aziz. 2015. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sakti, Harti, Norida Canda Yulaika, Nina Fitriya. 2020. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," dalam *Jurnal pendidikan ekonomi, manajemen dan keuangan* 4, no. 1 (2020): 67–76.
- Setyosari, P. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana Prenadamedia, 2013), 222.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Membelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. (Bandung: Alfabeta. 2015), 297
- Syah, Muhibbin. 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Syofii, Imam, Khairul Darlius dan Darlius. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Flip Book Pada Mata Kuliah Teknologi Sepeda Motor1 di Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya,” dalam , *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 6, no. 2 (2019): 129–134
- Syofii, Khairul, dan Darlius. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran Flip Book Pada Mata Kuliah Teknologi Sepeda Motor di Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya,” dalam *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 6, No.1 (2019): 52-67
- Triyanto, Siti Aisyah, dan Evih Noviyanti. 2020. “Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia,” *Jurnal Salaka* 2, no. 1 (2020): 62—65.
- Tsaniyah, Albadrotus. 2018. “*Pengembangan Media Flipbook Maker pada Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Wahid Hasyim 01 Dau Malang*,” Malang: Skripsi Tidak Diterbitkan
- Yulian, Muamar dan Dika Tri Andani. 2018. “Pengembangan Bahan Ajar Electronic Book Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Hukum Dasar Kimia di SMA Negeri 1 Pantan Reu Aceh Barat,” dalam *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA* 2, no. 1(2018). 1–6.
- Yusuf, A. M. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. (Yogyakarta: Kencana, 2015). 75

Lampiran-Lampiran

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Mayor Sujadi Timur Nomor 46 Tulungagung - Jawa Timur 66221
 Website: www.ftik.uinsatu.ac.id Email: ftik@uinsatu.ac.id

Nomor : B- 3252 /Un.18/F.II/TL.00/10/2022 25 Oktober 2022
 Lampiran : -
 Hal : **IZIN PENELITIAN**

Yth. Kepala MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru Tulungagung
 Di –
 Tempat

Assalamualaikum wr. wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengharap dengan hormat atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu, Adapun data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Merita Wulan Sari
 NIM : 12204173071
 Prodi : Tadris Matematika
 Telepon : 082147911276
 Judul Penelitian :: PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI GARIS DAN SUDUT PADA SISWA KELAS VII MTs DARUL HIKMAH TAWANGSARI KEDUNGWARU

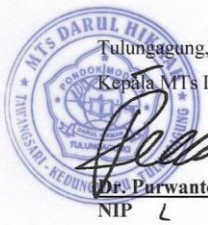
Demikian surat ini atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.
 Wassalamualaikum wr. wb.



Dekan,
Binti Maunah

Tembusan:
 1. Rektor UIN SATU Tulungagung sebagai laporan;
 2. Yang bersangkutan sebagai pegangan.

Lampiran 2: Surat Keterangan Penelitian

	MADRASAH TSANAWIYAH MTs DARUL HIKMAH NSM 121235040016 NPSN 20584966 TAWANGSARI – KEDUNGWARU – TULUNGAGUNG
Jl. KH Abu Mansyur I Tawangsari Kedungwaru Tulungagung Telp. (0355) 334557, Fax (0355) 331876, Email: mtspmdh@gmail.com	
<u>SURAT KETERANGAN PENELITIAN</u> Nomor: MTs.13.29 / PP.00.5 / 171 / 2022	
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Kedungwaru Tulungagung, menerangkan bahwa :	
Nama Lengkap	: Merita Wulansari
N I M/ DNI	: 12204173071
Jurusan/ Program	: Tadris Matematika
Menerangkan bahwa yang tersebut di atas telah diterima melakukan penelitian guna tugas akhir program Sarjana di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Kedungwaru Tulungagung, dengan Judul skripsi: PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN <i>FLIPBOOK</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI GARIS DAN SUDUT PADA SISWA KELAS VII MTS DARUL HIKMAH TAWANGSARI	
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.	
 Tulungagung, 02 Desember 2022 Kepala MTs Darul Hikmah <i>Dr. Purwanto, M.Pd.I</i> NIP 4	

Lampiran 3: Form Konsultasi Bimbingan Skripsi

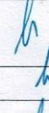
86



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG
FAKULTAS SYARIAH DAN ILMU HUKUM
 Jalan Mayor Sujadi Timur Nomor 46 Tulungagung - Jawa Timur 66221
 Telepon (0355) 321513, 321656 Faximile (0355) 321656
 Website : //fik.iain-tulungagung.ac.id E-mail: fik@iain-tulungagung.ac.id

FORM KONSULTASI
PEMBIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI

Nama : Merita Wulan Sari
 NIM : 12204173071
 Jurusan : Tadris Matematika
 Judul Skripsi/ Tugas Akhir : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan
Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi
 Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul
 Hikmah Tawangsari
 Pembimbing : Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

No	Tanggal	Topik/Bab	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1.	5-10-2020	Seminar Proposal Skripsi	Teori yang digunakan harus jelas dan ada referensi utama serta peneliti juga harus memahaminya secara mendalam	
2.	21-10-2020	BAB I	Perlu adanya perbaikan terutama bagian konteks penelitian isinya masih kurang lengkap dan belum sistematis	
3.	11-11-2020	BAB I	Rumusan masalah jangan pakai apa tetapi bagaimana	
4.	28-1-2021	BAB I	ACC BAB I	
5.	12-2-2021	BAB II	Setiap sub harus ada kesimpulan akhir dari sub yang diangkat	
6.	16-2-2021	BAB II	a. Di dalam tabel bullet	

			numbering masih titik b. Kerangka berpikir bukan alur penelitian	
7.	21-2-2021	BAB II	Judul tabel tebal	h
8.	29-3-2021	BAB II	ACC BAB II	h
9.	19-4-2021	BAB III	Teknik pengumpulan data itu adalah penjelasan bukan definisinya	h
10.	30-4-2021	BAB III	ACC BAB III	h
11.	30-9-2022	Pergantian judul	Judul ke-1 terlalu banyak dan sudah lama Judul ke-2 ACC "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari"	h
12.	14-10-2022	Judul Skripsi	Kurang variabel terikat (variabel y atau variabel yang memberikan respon)	h
		BAB I	Membenahi rumusan masalah	h
		BAB II	a. Penelitian terdahulu yang relevan singkat saja dan juga dibuat tabel b. Kerangka berpikir	h
		BAB III	Prosedur penelitian	h
13.	20-10-2022	BAB I	Rumusan Masalah	h
		BAB II	ACC	
		BAB III	ACC	
14.	7-12-2022	BAB I	a. Rumusan Masalah b. Hipotesis	h
		BAB II	ACC	
		BAB III	ACC	
15.	13-12-2022	BAB IV	Kesalahan penulisan pada	h

			urutan tabel	
		BAB V	ACC	
		BAB VI	Kesimpulan	
		Bahan Ajar	a. Pemberian Halaman b. Jenis bahan ajar (buku digital) c. Petunjuk penggunaan buku (point 6) d. Penulisan font (ukuran) e. Penulisan lampiran tidak perlu bold	
		Lampiran	Pemberian keterangan pada bagian dokumentasi	
16.	22-12-2022	Cover	Pengurangan kata "pada" yang terdapat pada judul	
		Daftar Tabel	Perbaikan penulisan	
		Daftar Gambar	Perbaikan penulisan	
		Daftar Lampiran	Perbaikan penulisan	
		Abstrak	a. Bagian abstrak ada 4: 1) Latar belakang 2) Tujuan 3) Metode 4) Hasil b. Sebaiknya jadi 1 halaman	
		Lembar Pengesahan	Ada kalimat yang tidak perlu di bold	
		BAB I	ACC	
		BAB II	ACC	
		BAB III	ACC	
		BAB IV	ACC	
		BAB V	ACC	
		BAB VI	ACC	

Lampiran 4 : Laporan Selesai Bimbingan Skripsi

96



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Mayor Sujadi Timur Nomor 46 Tulungagung - Jawa Timur 66221
 Telepon: (0355) 321513 Website: www.uinsatu.ac.id Email: info@uinsatu.ac.id

Nomor :
 Lamp. :
 Hal. : Laporan Selesai Bimbingan Skripsi

Yth. Koordinator Program Studi Tadris Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
 Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si
 NIP : 198008222008012018
 Pangkat/Golongan : Penata (III/d)
 Jabatan Akademik : Lektor
 Sebagai : **Pembimbing Skripsi**

Melaporkan bahwa penyusunan skripsi oleh mahasiswa :

Nama : Merita Wulan Sari
 NIM : 12204173071
 Program Studi : Tadris Matematika
 Judul : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan
 Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi
 Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah
 Tawangsari

Telah selesai dan siap untuk DIUJIKAN.

Tulungagung, 2 Desember 2022
 Pembimbing,


Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si
 NIP. 198008222008012018

Lampiran 5: Lembar Validasi bahan ajar Validator I

Lampiran 1

Instrumen Validitas Bahan Ajar

Nama lengkap : Dwi Romdiah, S.Pd
 Jabatan : Guru
 Instansi : MTs Darul Hikmah
 Pendidikan terakhir : S1
 Bidang keahlian : Matematika

A. Pengantar

Pada rangka penulisan untuk memperoleh gelar S1 di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (UIN SATU Tulungagung), saya melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru**. Berkaitan dengan hal tersebut, saya bermaksud untuk mengadakan validasi produk yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk kelayakan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket penilaian, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

1. Bapak/Ibu dipersilahkan mencermati tahap-tahap dalam media pembelajaran yang dikembangkan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom 4,3,2,1 sesuai dengan pedoman penilaian yang telah disediakan. Pedoman tersebut sebagai berikut.

Skor	Keterangan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Kurang Layak

2. Selain menggunakan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran pada setiap butir-butir aspek yang divalidasi dan pada lembar komentar saran yang telah disediakan.
3. Tingkat Kevalidan instrumen = $\frac{\text{jumlah skor}}{72} \times 100\%$
4. Kriteria Hasil Capaian Uji Validitas (Kelayakan)

Tingkat Validasi

Hasil Uji Coba			Tindak Lanjut
Kategori	Persentase (%)	Kualifikasi	
4	86 – 100	Sangat layak	Implementasi tanpa revisi
3	76 – 85	Layak	Implementasi dengan revisi kecil
2	66 – 75	Cukup layak	Implementasi dengan revisi besar
1	<55	Kurang layak	Revisi total

Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono (2014:417—421)

Keterangan

- (1) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 86 – 100% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong sangat layak untuk diimplementasikan tanpa revisi.
- (2) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 76 – 85% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong layak untuk diimplementasikan dengan revisi kecil.
- (3) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 66 – 75% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong cukup layak untuk diimplementasikan dengan revisi besar.
- (4) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase <55% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong kurang layak dan perlu direvisi total.

C. Angket Penilaian Kelayakan bahan ajar berbantu *flipbook*

No	Kriteria	Keterangan			
		1	2	3	4
1.					
	a. Kesesuaian langkah-langkah bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	

	b. Kesesuaian pemilihan materi yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
	c. Kesesuaian pemilihan contoh yang disajikan bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
	d. Kesesuaian pemilihan latihan yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
	e. Ketepatan perintah, petunjuk, dan penjelasan pada setiap langkah yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
2.					
	a. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan Kompetensi Inti (KI)				✓
	b. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan Kompetensi Dasar (KD)				✓
	c. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan indikator pembelajaran				✓
3.					
	a. Kesesuaian materi yang diharapkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori			✓	
	b. Kecukupan materi yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>			✓	
	c. Kesesuaian contoh yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori			✓	
	d. Kecukupan contoh yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>		✓		
	e. Kesesuaian latihan yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori				✓
	f. Kecukupan latihan yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>				✓
4.					
	a. Penggunaan bahasa yang komunikatif			✓	
	b. Penggunaan penomoran benar dan konsisten			✓	
	c. Penggunaan kalimat yang menarik dan tidak membingungkan			✓	

	d. Penggunaan format secara konsisten, logis, dan runtut			✓	
Skor					
Jumlah skor					

$$\text{Tingkat Kelayakan} = \frac{58}{72} \times 100\% = \% 80,5$$

Dari skor diatas maka kesimpulan secara umum terhadap instrumen penelitian. *)

- a. Sangat layak (implementasi tanpa revisi)
- ☒ b. Layak (implementasi dengan revisi kecil)
- c. Cukup layak (implementasi dengan revisi besar)
- d. Kurang layak (revisi total)

*) lingkari salah satu pilihan

Komentar/saran perbaikan:

Secara materi sudah bagus, namun bisa ditambahkan mengenai gambar / animasi agar menarik minat siswa.

Tulungagung, 06 November 2022

Tanda tangan,

Dwi Rendiya, S.Pd

Lampiran 6: Lembar Validasi materi bahan ajar Validator I

Lampiran 2

Instrumen Validitas Materi Bahan Ajar

Nama lengkap : Dwi Romdityah, S.Pd
 Jabatan : Guru
 Instansi : MTs Darul Hikmah
 Pendidikan terakhir : S1
 Bidang keahlian : Matematika

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan untuk memperoleh gelar S1 di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (UIN SATU Tulungagung), saya melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru**. Berkaitan dengan hal tersebut, saya bermaksud untuk mengajukan validasi bahan ajar yang telah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk menguji kevalidan materi produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket penilaian, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

1. Bapak/Ibu dipersilahkan mencermati tahap-tahap dalam materi bahan ajar yang dikembangkan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom 4,3,2,1 sesuai dengan pedoman penilaian yang telah disediakan. Pedoman tersebut sebagai berikut.

Skor	Keterangan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Kurang Layak

2. Selain menggunakan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran pada setiap butir-butir aspek yang divalidasi dan pada lembar komentar saran yang telah disediakan.

3. Tingkat Kevalidan instrumen = $\frac{\text{jumlah skor}}{168} \times 100\%$

4. Kriteria Hasil Capaian Uji Validitas (Kelayakan)

Tingkat Validasi

Hasil Uji Coba			Tindak Lanjut
Kategori	Persentase (%)	Kualifikasi	
4	86 – 100	Sangat layak	Implementasi tanpa revisi
3	76 – 85	Layak	Implementasi dengan revisi kecil
2	66 – 75	Cukup layak	Implementasi dengan revisi besar
1	<55	Kurang layak	Revisi total

Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono (2014:417—421)

Keterangan

- (1) Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 86 – 100% materi bahan ajar tersebut tergolong sangat layak untuk diimplementasikan tanpa revisi.
- (2) Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 76 – 85% materi bahan ajar tersebut tergolong layak untuk diimplementasikan dengan revisi kecil.
- (3) Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 66 – 75% materi bahan ajar tersebut tergolong cukup layak untuk diimplementasikan dengan revisi besar.
- (4) Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase <55% materi bahan ajar tersebut tergolong kurang layak dan perlu direvisi total.

C. Angket Penilaian Kelayakan Materi Bahan Ajar

No.	Kriteria	Keterangan			
		1	2	3	4
1.					
Kelengkapan Materi	Teori yang disajikan sudah lengkap yaitu meliputi pemahaman materi garis dan sudut			✓	
	Contoh yang disajikan dalam bahan ajar sudah lengkap dan dapat membantu siswa untuk memahami materi garis dan sudut			✓	
	Latihan yang dikembangkan dalam bahan ajar sudah lengkap dan dapat membimbing siswa untuk memahami materi garis dan sudut				✓
Kesesuaian Materi	Materi yang disajikan dalam bahan ajar sesuai dengan KI , KD dan Indikator				✓
	Materi tentang konsep, prinsip, dan tahapan materi garis dan sudut sudah sesuai				✓
	Contoh yang disajikan untuk membantu siswa dalam bahan ajar sudah sesuai dengan konsep materi garis dan sudut			✓	
Keakuratan materi	Konsep dan teori yang disajikan dalam bahan ajar benar dan sesuai dengan konsep materi garis dan sudut			✓	
	Pemilihan teks, gambar dan ilustrasi berdasarkan sumber yang jelas dan akurat		✓		
	Pemilihan contoh benar dan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai siswa			✓	
	Pelatihan, penugasan, dan penilaian yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa dalam memperinci hubungan dua sudut dan antar sudut				✓
Pendukung Materi Pembelajaran	Contoh latihan dan rujukan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran garis dan sudut				✓
	Penyajian materi dan petunjuk yang digunakan mudah dipahami oleh siswa			✓	
	Materi yang disajikan tidak mengandung SARA dan Pornografi				✓

	Muatan Pendidikan Karakter Disiplin	Contoh atau ilustrasi yang disajikan mampu menumbuhkan rasa disiplin terhadap mengerjakan latihan			✓	
2.						
	Sistematika Penyajian	Bahan ajar yang disajikan dalam bentuk unit-unit yang membahas hubungan dua sudut dan antar sudut (isi, ciri umum, dan tujuan)			✓	
		Unit 1 bersifat kognitif yang disajikan secara berjenjang			✓	
		Unit 2 bersifat praktik yang disajikan secara unit, runtun dan terpadu			✓	
	Penyajian Pembelajaran	Pada unit 1 disajikan 3 kegiatan yang membantu siswa untuk mengenal hubungan dua sudut dan antar sudut				✓
		Pada unit 2 disajikan 3 kegiatan yang membantu siswa untuk memerinci hubungan dua sudut dan antar sudut				✓
	Teknik Penyajian	Bahan ajar yang disajikan dalam 3 bagian, yaitu bagian pembuka, isi dan penutup				✓
		Bagian pembuka terdiri dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan buku, kegiatan, tujuan pembelajaran			✓	
		Bagian isi terdiri dari pengembangan bahan ajar unit 1 dan unit 2			✓	
		Bagian penutup terdiri dari daftar pustaka dan identitas penulis			✓	
		Penyajian setiap unit terdiri dari nama unit, peta konsep, kegiatan pembelajaran, latihan dan uji pemahaman mandiri			✓	
	Kelengkapan Penyajian	Bagian pendahuluan				
		a. Kata pengantar untuk menerangkan isi bahan ajar sudah lengkap				✓
		b. Daftar isi bahan ajar sudah lengkap				✓
		c. Petunjuk belajar sudah lengkap				✓
		d. Kegiatan pembelajaran sudah lengkap			✓	
		e. Tujuan pembelajaran sudah lengkap			✓	

		Bagian Isi				
		a. Penyajian pengembangan literasi sudah lengkap			✓	
		b. Komponen tiap unit : teks, teori contoh, latihan mandiri, dan refleksi diakhir materi sudah lengkap			✓	
		Bagian Penutup				✓
		a. Daftar pustaka sudah lengkap				✓
		b. Identitas penulis				✓
3.						
	Kesesuaian	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa MTs.				✓
		Pilihan kata, bentukan kata, dan struktur kalimat sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		Penggunaan ejaan dan tanda baca mengacu pada pedoman umum ejaan bahasa Indonesia			✓	
	Kekomunikatif-an	Pesan dalam teks, gambar dan ilustrasi disajikan secara komunikatif			✓	
		Pesan yang disampaikan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
		Kalimat dan kata yang digunakan mudah dipahami			✓	
		Istilah yang digunakan tepat makna dan konsisten			✓	
	Keruntutan dan Kesatuan Gagasan	Antar unit runtut dan padu			✓	
		Antar paragraf runtut dan padu			✓	
	Skor		2	78	60	
	Jumlah skor					

Dari penilaian butir skor yang dilakukan oleh validator I maka tingkat kelayakan materi dalam bahan ajar adalah :

$$\begin{aligned}\text{Tingkat Kelayakan} &= \frac{140}{168} \times 100\% \\ &= \% 83,3\end{aligned}$$

Dari skor diatas maka kesimpulan secara umum terhadap instrumen penelitian. *)

- a. Sangat layak (implementasi tanpa revisi)

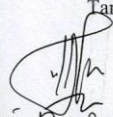
- b) Layak (implementasi dengan revisi kecil)
- c. Cukup layak (implementasi dengan revisi besar)
- d. Kurang layak (revisi total)

*) lingkari salah satu pilihan

Komentar/saran perbaikan:

Perlu ditambahkan, pengisian materi dg kehidupan sehari-hari
Tulungagung, 06 Nopember 2022

Tanda tangan,


Dwi Ronsyali, S.Pd

Lampiran 1

Instrumen Validitas Bahan Ajar

Nama lengkap : Mei Rina Hadi, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Tadris Matematika UIN SATU Tulungagung
 Pendidikan terakhir : S2 Pendidikan Matematika
 Bidang keahlian : Pendidikan Matematika

A. Pengantar

Pada rangka penulisan untuk memperoleh gelar S1 di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (UIN SATU Tulungagung), saya melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru**. Berkaitan dengan hal tersebut, saya bermaksud untuk mengadakan validasi produk yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk kelayakan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket penilaian, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

1. Bapak/Ibu dipersilahkan mencermati tahap-tahap dalam media pembelajaran yang dikembangkan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom 4,3,2,1 sesuai dengan pedoman penilaian yang telah disediakan. Pedoman tersebut sebagai berikut.

Skor	Keterangan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Kurang Layak

2. Selain menggunakan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran pada setiap butir-butir aspek yang divalidasi dan pada lembar komentar saran yang telah disediakan.
3. Tingkat Kevalidan instrumen = $\frac{\text{jumlah skor}}{72} \times 100\%$
4. Kriteria Hasil Capaian Uji Validitas (Kelayakan)

Tingkat Validasi

Hasil Uji Coba			Tindak Lanjut
Kategori	Persentase (%)	Kualifikasi	
4	86 – 100	Sangat layak	Implementasi tanpa revisi
3	76 – 85	Layak	Implementasi dengan revisi kecil
2	66 – 75	Cukup layak	Implementasi dengan revisi besar
1	<55	Kurang layak	Revisi total

Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono (2014:417—421)

Keterangan

- (1) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 86 – 100% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong sangat layak untuk diimplementasikan tanpa revisi.
- (2) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 76 – 85% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong layak untuk diimplementasikan dengan revisi kecil.
- (3) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 66 – 75% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong cukup layak untuk diimplementasikan dengan revisi besar.
- (4) Apabila bahan ajar berbantu *flipbook* yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase <55% bahan ajar berbantu *flipbook* tersebut tergolong kurang layak dan perlu direvisi total.

C. Angket Penilaian Kelayakan bahan ajar berbantu *flipbook*

No	Kriteria	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	a. Kesesuaian langkah-langkah bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	

	b. Kesesuaian pemilihan materi yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
	c. Kesesuaian pemilihan contoh yang disajikan bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa		✓	.	
	d. Kesesuaian pemilihan latihan yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
	e. Ketepatan perintah, petunjuk, dan penjelasan pada setiap langkah yang disajikan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan tingkat pemahaman siswa			✓	
2.					
	a. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan Kompetensi Inti (KI)			✓	
	b. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan Kompetensi Dasar (KD)			✓	
	c. Kesesuaian bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan indikator pembelajaran			✓	
3.					
	a. Kesesuaian materi yang diharapkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori		✓		
	b. Kecukupan materi yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>		✓		
	c. Kesesuaian contoh yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori		✓		
	d. Kecukupan contoh yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>		✓		
	e. Kesesuaian latihan yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i> dengan teori		✓		
	f. Kecukupan latihan yang dipaparkan dalam bahan ajar berbantu <i>flipbook</i>		✓		
4.					
	a. Penggunaan bahasa yang komunikatif			✓	
	b. Penggunaan penomoran benar dan konsisten			✓	
	c. Penggunaan kalimat yang menarik dan tidak membingungkan			✓	

	d. Penggunaan format secara konsisten, logis, dan runtut		✓		
Skor					
Jumlah skor					

$$\text{Tingkat Kelayakan} = \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100\%$$

$$= \%$$

Dari skor diatas maka kesimpulan secara umum terhadap instrumen penelitian. *)

- a. Sangat layak (implementasi tanpa revisi)
- ☒ b. Layak (implementasi dengan revisi kecil)
- c. Cukup layak (implementasi dengan revisi besar)
- d. Kurang layak (revisi total)

*) lingkari salah satu pilihan

Komentar/saran perbaikan:

Penyajian gambar tidak konsisten, kadang besar, kadang kecil, kadang font nya tidak terbaca, kadang terlalu besar, dll. Perlu memperbanyak ilustrasi dan variasi soal-soal latihan. Mayoritas soal yang disajikan masih soal rutin yang non kontekstual dan kurang dapat membimbing siswa mengembangkan kemampuan penalaran.

Tulungagung, 04 Nov 2022

Tanda tangan,

 Mei Rina H.

Lampiran 8: Lembar Validasi materi bahan ajar Validator 2

Lampiran 2

Instrumen Validitas Materi Bahan Ajar

Nama lengkap : Mei Rina Hadi, M.Pd.
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Tadris Matematika UIN SATU Tulungagung
 Pendidikan terakhir : S2 Pendidikan Matematika
 Bidang keahlian : Pendidikan Matematika

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan untuk memperoleh gelar S1 di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (UIN SATU Tulungagung), saya melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Flipbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Garis Dan Sudut pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari Kedungwaru**. Berkaitan dengan hal tersebut, saya bermaksud untuk mengajukan validasi bahan ajar yang telah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk menguji kevalidan materi produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum mengisi angket penilaian, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian angket berikut ini.

1. Bapak/Ibu dipersilahkan mencermati tahap-tahap dalam materi bahan ajar yang dikembangkan, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom 4,3,2,1 sesuai dengan pedoman penilaian yang telah disediakan. Pedoman tersebut sebagai berikut.

Skor	Keterangan
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Kurang Layak

- Selain menggunakan skor, mohon Bapak/Tbu juga menuliskan saran pada setiap butir-butir aspek yang divalidasi dan pada lembar komentar saran yang telah disediakan.
- Tingkat Kevalidan instrumen = $\frac{\text{jumlah skor}}{168} \times 100\%$
- Kriteria Hasil Capaian Uji Validitas (Kelayakan)

Tingkat Validasi

Hasil Uji Coba			
Kategori	Persentase (%)	Kualifikasi	Tindak Lanjut
4	86 – 100	Sangat layak	Implementasi tanpa revisi
3	76 – 85	Layak	Implementasi dengan revisi kecil
2	66 – 75	Cukup layak	Implementasi dengan revisi besar
1	<55	Kurang layak	Revisi total

Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono (2014:417—421)

Keterangan

- Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 86 – 100% materi bahan ajar tersebut tergolong sangat layak untuk diimplementasikan tanpa revisi.
- Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 76 – 85% materi bahan ajar tersebut tergolong layak untuk diimplementasikan dengan revisi kecil.
- Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase 66 – 75% materi bahan ajar tersebut tergolong cukup layak untuk diimplementasikan dengan revisi besar.
- Apabila materi bahan ajar yang diuji kelayakannya mencapai tingkat persentase <55% materi bahan ajar tersebut tergolong kurang layak dan perlu direvisi total.

C. Angket Penilaian Kelayakan Materi Bahan Ajar

No.	Kriteria	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Kelengkapan Teori yang disajikan sudah lengkap				

	Materi	yaitu meliputi pemahaman materi garis dan sudut					
		Contoh yang disajikan dalam bahan ajar sudah lengkap dan dapat membantu siswa untuk memahami materi garis dan sudut		✓			
		Latihan yang dikembangkan dalam bahan ajar sudah lengkap dan dapat membimbing siswa untuk memahami materi garis dan sudut		✓			
	Kesesuaian Materi	Materi yang disajikan dalam bahan ajar sesuai dengan KI, KD dan Indikator			✓		
		Materi tentang konsep, prinsip, dan tahapan materi garis dan sudut sudah sesuai		✓			
		Contoh yang disajikan untuk membantu siswa dalam bahan ajar sudah sesuai dengan konsep materi garis dan sudut		✓			
	Keakuratan materi	Konsep dan teori yang disajikan dalam bahan ajar benar dan sesuai dengan konsep materi garis dan sudut				✓	
		Pemilihan teks, gambar dan ilustrasi berdasarkan sumber yang jelas dan akurat	✓				
		Pemilihan contoh benar dan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai siswa		✓			
		Pelatihan, penguasaan, dan penilaian yang diberikan dapat mengukur kemampuan siswa dalam memperinci hubungan dua sudut dan antar sudut		✓			
	Pendukung Materi Pembelajaran	Contoh latihan dan rujukan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran garis dan sudut		✓			
		Penyajian materi dan petunjuk yang digunakan mudah dipahami oleh siswa			✓		
		Materi yang disajikan tidak mengandung SARA dan Pornografi			✓		
	Muatan Pendidikan Karakter Disiplin	Contoh atau ilustrasi yang disajikan mampu menumbuhkan rasa disiplin terhadap mengerjakan latihan	✓				
2.							
	Sistematika	Bahan ajar yang disajikan dalam					

	Penyajian	bentuk unit-unit yang membahas hubungan dua sudut dan antar sudut (isi, ciri umum, dan tujuan)			✓	
		Unit 1 bersifat kognitif yang disajikan secara berjenjang	✓			
		Unit 2 bersifat praktik yang disajikan secara unit, runtun dan terpadu	✓			
	Penyajian Pembelajaran	Pada unit 1 disajikan 3 kegiatan yang membantu siswa untuk mengenal hubungan dua sudut dan antar sudut			✓	
		Pada unit 2 disajikan 3 kegiatan yang membantu siswa untuk memerinci hubungan dua sudut dan antar sudut			✓	
	Teknik Penyajian	Bahan ajar yang disajikan dalam 3 bagian, yaitu bagian pembuka, isi dan penutup				✓
		Bagian pembuka terdiri dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan buku, kegiatan, tujuan pembelajaran				✓
		Bagian isi terdiri dari pengembangan bahan ajar unit 1 dan unit 2			✓	
		Bagian penutup terdiri dari daftar pustaka dan identitas penulis				✓
		Penyajian setiap unit terdiri dari nama unit, peta konsep, kegiatan pembelajaran, latihan dan uji pemahaman mandiri			✓	
	Kelengkapan Penyajian	Bagian pendahuluan			✓	
		a. Kata pengantar untuk menerangkan isi bahan ajar sudah lengkap			✓	
		b. Daftar isi bahan ajar sudah lengkap			✓	
		c. Petunjuk belajar sudah lengkap			✓	
		d. Kegiatan pembelajaran sudah lengkap			✓	
		e. Tujuan pembelajaran sudah lengkap			✓	
		Bagian Isi				
		a. Penyajian pengembangan literasi sudah lengkap	✓			
		b. Komponen tiap unit : teks, teori contoh, latihan mandiri, dan refleksi diakhir materi sudah lengkap			✓	

		Bagian Penutup a. Daftar pustaka sudah lengkap b. Identitas penulis			✓	
3.						
	Kesesuaian	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa MTs.			✓	
		Pilihan kata, bentuk kata, dan struktur kalimat sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		Penggunaan ejaan dan tanda baca mengacu pada pedoman umum ejaan bahasa Indonesia			✓	
	Kekomunikatifan	Pesan dalam teks, gambar dan ilustrasi disajikan secara komunikatif	✓			
		Pesan yang disampaikan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
		Kalimat dan kata yang digunakan mudah dipahami			✓	
		Istilah yang digunakan tepat makna dan konsisten	✓		✓	
	Keruntutan dan Kesatuan Gagasan	Antar unit runtut dan padu	✓			
		Antar paragraf runtut dan padu			✓	
Skor						
Jumlah skor						

Dari penilaian butir skor yang dilakukan oleh validator I maka tingkat kelayakan materi dalam bahan ajar adalah :

$$\text{Tingkat Kelayakan} = \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100\%$$

$$= \%$$

Dari skor diatas maka kesimpulan secara umum terhadap instrumen penelitian. *)

- a. Sangat layak (implementasi tanpa revisi)
- ☒ b. Layak (implementasi dengan revisi kecil)
- c. Cukup layak (implementasi dengan revisi besar)
- d. Kurang layak (revisi total)

*) lingkari salah satu pilihan

Komentar/saran perbaikan:

Tulungagung, 04 Nov 2022

Tanda tangan,

 Mei Rina H.

Lampiran 9 : Bahan Ajar

Lampiran 1

Penggunaan Bahan Ajar berbantu Flipbook



Kata Pengantar

Menyajikan suasana belajar dan pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi siswa bukanlah mudah. Hal ini disebabkan siswa merupakan pribadi-pribadi karakter berbeda-beda. Oleh sebab itu, guru harus memiliki kreatifitas dan banyak pengetahuan yang berkembang saat ini.

Buku bahan ajar ini hadir untuk memberi inovasi baru dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk siswa MTs Kelas VII dan bagi guru matematika pada umumnya. Penulis membuat buku bahan ajar materi Garis dan Sudut berbantu *flipbook* agar mudah dipahami oleh siswa. Karena buku ini disajikan dalam bentuk *flipbook* yang mudah dibawa kemana mana dan mudah dibuka layaknya membuka buku cetak hanya melalui android. Sehingga buku ajar ini praktis digunakan oleh siswa, untuk melatih kemandirian belajar siswa. Buku ajar ini terdiri dari: hubungan dua sudut dan Hubungan antar sudut yang dilengkapi dengan latihan terbimbing, uji pemahaman mandiri dan refleksi, bahan ajar ini memberi nuansa kemandirian siswa dalam belajar menuju personal learning yang disiplin.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih banyak kekurangan, karena itu mohon kiranya kritik dan saran demi kesempurnaan buku bahan ajar ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi peserta didik, guru dan semua pihak.

Tulungagung, Oktober 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

Kata pengantar	i
Daftar isi	ii
Petunjuk Penggunaan Buku	iii
Kegiatan.....	iv
Peta Konsep.....	v
Pendahuluan	vi
Kegiatan Pembelajaran 1	1
HUBUNGAN DUA SUDUT	2
a. Sudut berpenyiku.....	3
b. Sudut berpelurus.....	4
c. Sudut Bertolak belakang.....	4
LATIHAN MANDIRI	5
REFLEKSI	7
Kegiatan Pembelajaran 2	8
HUBUNGAN ANTAR SUDUT	9
a. Sudut sehadap.....	10
b. Sudut dalam berseberangan	10
c. Sudut luar berseberangan	10
d. Sudut dalam sepihak.....	10
e. Sudut luar sepihak.....	10
LATIHAN MANDIRI	12
REFLEKSI	14
Daftar pustaka	15
Lampiran Uji Kompetensi.....	16
Identitas Penulis	18

PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU

1. Sebelum memulai pembelajaran, siswa mengucapkan doa terlebih dahulu.
2. Siswa membaca bahan ajar garis dan sudut secara berurutan, karena bahan ajar ini terdiri dari berbagai bagian-bagian yang merupakan satu kesatuan yang utuh dan memiliki susunan yang berurutan dan sistematis.
3. Materi pada pertemuan pertama merupakan prasyarat pada materi pertemuan kedua, dan seterusnya.
4. Saat guru menyampaikan permasalahan, siswa menyampaikan pendapatnya dengan tertib membagi waktu dengan baik.
5. Dipersilahkan mencari informasi untuk menjawab permasalahan yang disampaikan bapak/ibu guru tentang materi garis dan sudut dengan tepat.
6. Memberi tanggapan saat teman yang lain memberikan informasi tentang permasalahan materi garis dan sudut.
7. Guru akan membantu menyimpulkan dan memberikan penguatan tentang permasalahan materi garis dan sudut.
8. Latihan Mandiri yang sudah diisi silahkan diserahkan melalui WA dengan tepat waktu.
9. Usahakan lembar tersebut difoto atau di-*scan* dengan jelas agar mudah dibaca. Hal yang sama juga berlaku untuk pengiriman jawaban soal uji kompetensi.
10. Dengan mengerjakan latihan mandiri dan uji kompetensi diharapkan dapat meningkatkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

KEGIATAN

Kegiatan Pembelajaran 1 :

1. Hubungan Dua Sudut

- Sudut-sudut yang saling berpenyiku (komplemen)
- Sudut-sudut yang saling berpelurus (suplemen)
- Sudut-sudut yang bertolak belakang

B. Latihan Terbimbing

C. Uji Pemahaman Mandiri

D. Refleksi

Kegiatan Pembelajaran 2 :

2. Hubungan Antar Sudut

- Sudut-sudut Sehadap
- Sudut-sudut Dalam Berseberangan
- Sudut-sudut Luar Berseberangan
- Sudut-sudut Dalam Sepihak
- Sudut-sudut Luar Sepihak

B. Latihan Mandiri

C. Uji Pemahaman Mandiri

D. Refleksi



Kegiatan pembelajaran 1 : hubungan dua sudut, peta konsep, kegiatan pembelajaran, latihan terbimbing, uji pemahaman mandiri, refleksi

Kegiatan pembelajaran 2 : hubungan antar sudut, peta konsep, kegiatan pembelajaran, latihan mandiri, uji pemahaman mandiri, refleksi

Latihan Terbimbing : berisi latihan kognitif secara mandiri

Latihan Mandiri : berisi latihan keterampilan secara mandiri



PENDAHULUAN

Bahan ajar ini mempelajari tentang hubungan dua sudut dan antar sudut, sebelumnya sudah mempelajari tentang garis yang dimaksud garis dalam geometri merupakan kumpulan dari titik-titik yang tidak berhingga, sehingga di dalam garis terdapat kedudukan garis sejajar, berimpit, dan juga berpotongan. Materi ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan konsep tentang garis dan sudut sebelum dilanjutkan ke materi hubungan dua sudut dan antarsudut.

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai yang namanya garis, seperti halnya pada rumah kita yang terdapat kusen jendela dan pintu yang sudutnya membentuk sudut siku-siku, kemudian pada tiang penyangga rumah yang setiap tiangnya sama dengan tiang yang lainnya sehingga rumah bisa berdiri dengan tegak dan kokoh, maka dari situ kita belajar mengenal tentang garis dan sudut dimana hubungan antarsudut harus lebih dikuasai sebelum mengenal bentuk geometri lain, seperti mengukur jarak kedua kapal jika bertemu dipelabuhan yang sama, mengukur jarak pesawat saat akan mendarat di bandara yang sama, dan masih banyak lagi yang sering kita jumpai. Aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa sangat berpengaruh terhadap terbentuknya kemandirian siswa yang baik dalam proses pembelajaran, tugas guru adalah merencanakan dan mempersiapkan belajar mandiri sehingga siswa akan berkompetensi dengan mandiri.

Bahan ajar berbantu *flipbook* siswa ini berisi materi hubungan dua sudut dan hubungan antar sudut yang dibuat agar siswa lebih mandiri dalam belajar dan mengerjakan latihan soal latihan. Bahan ajar berbantu *flipbook* seperti membuka buku yang bisa dibuka berulang-ulang secara *online* dan materi yang dipelajari urut yang selanjutnya bahan ajar ini disampaikan kepada seluruh peserta dan panitia sebagai bahan ajar dalam melaksanakan kegiatan model pembelajaran daring.

Kegiatan Pembelajaran 1

Hubungan Dua Sudut

Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisa hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
- 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.

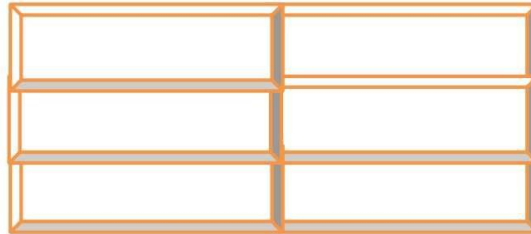
Indikator

- 3.10.1 Menentukan hubungan dua sudut
- 4.10.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan dua sudut.

Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghubungkan tentang materi hubungan dua sudut dengan menunjukkan sudut berpenyiku, sudut berpelurus, sudut bertolak belakang benar dan mengerjakannya secara mandiri dengan tepat

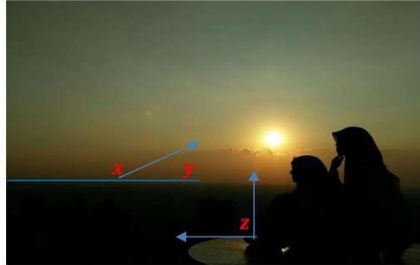
KEGIATAN PEMBELAJARAN



Gambar.1 kusen jendela

Kalau kamu berada dirumah, Pernahkah kalian membayangkan bentuk sudut siku-siku, berpelurus dan bertolak belakang? Bisa kita jumpai saat melihat suatu kusen jendela dirumah kalian yang sudut nya 90^0 . Kemudian kita lihat kusen yang sebagai ukuran memanjang membentuk sudut lurus dan sudut saling bertolak belakang. Itu membuktikan bahwa, sudut siku-siku adalah 90^0 · sudut lurus adalah 180^0 dan sudut saling bertolak belakang besar sudutnya sama.

Mempelajari sifat geometri sangat penting karena memiliki banyak pengaplikasian di kehidupan sehari-hari, contohnya pemasangan ubin lantai, pemasangan kusen jendela dan pintu, atap rumah, kompas, jarum jam, dan lain-lain. Geometri tingkat sebelumnya telah mempelajari tentang hubungan dengan titik, garis, bangun datar, dan bangun ruang, sedangkan pada geometri tingkat menengah mempelajari dengan sejumlah konsep (titik, garis, dan sudut) yang tidak mudah untuk didefinisikan.



Gambar .2 Sudut siku-siku dan pelurus

Amati gambar diatas :

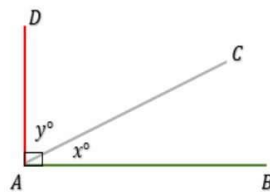
Apa yang terlintas dibenak kalian setelah melihat gambar di atas?

Apakah materi ini berkaitan tentang materi yang kita bahas sebelumnya?

Pada gambar tersebut terlihat jelas bahwa bentuk suatu garis dan sudut sangat dipengaruhi oleh besar sudut-sudut pada gambar tersebut. Coba kita amati lebih dalam gambar, sudut-sudut pada gambar ada yang membentuk sudut siku-siku dan sudut lurus dan sudut bertolak belakang. Sebutkan mana yang menjadi sudut saling berpenyiku dan sudut berpelurus?

Sudut berpenyiku

Dua buah sudut atau lebih yang berhimpitan dan menghasilkan bentuk sudut siku siku sehingga salah satu sudut dijadikan sebagai penyiku bagi sudut-sudut yang lainnya, maka sudut-sudut yang berhimpitan tersebut dapat dikatakan sebagai sudut berpenyiku (komplemen).

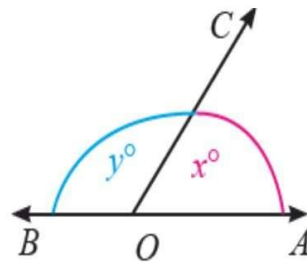


$$x^{\circ} + y^{\circ} = 90^{\circ}$$

Gambar 3.Sudut berpenyiku

Sudut berpelurus

Dua buah sudut atau lebih yang berhimpitan dan menghasilkan bentuk sudut lurus sehingga salah satu sudut dijadikan sebagai pelurus bagi sudut-sudut yang lainnya, maka sudut-sudut yang berhimpitan tersebut dapat dikatakan sebagai sudut berpelurus (suplemen).

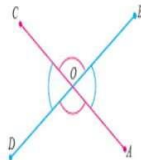


$$x^{\circ} + y^{\circ} = 180^{\circ}$$

Sudut bertolak belakang

Sudut bertolak belakang menyatakan dua buah sudut yang posisinya saling bertolak belakang.

Dua buah sudut yang saling bertolak belakang memiliki besar yang sama.



$$\angle AOB = \angle COD \text{ (bertolak belakang)}$$

$$\angle BOC = \angle AOD \text{ (bertolak belakang)}$$

LATIHAN MANDIRI

Nama :

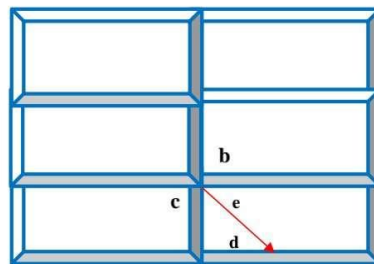
Kelas :

Sekolah :

Petunjuk mengerjakan :

1. Sebelum mengerjakan, berdoalah terlebih dahulu.
2. Tulislah Nama, Kelas dan Sekolah.
3. Tulis kembali soal dilembar kertas dan jawablah soal secara sistematis dan jelas.
4. Tulislah jawaban dengan menggunakan bolpoint.
5. Dilarang menggunakan alat bantu hitung lainnya seperti kalkulator/*handphone*.
6. Waktu mengerjakan soal adalah 60 menit

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



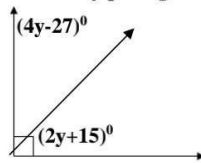
Gambar 6 Kusen Jendela

Pernyataan	Jawaban	
1. Sudut d dan sudut e merupakan sudut saling berpenyiku	Benar	Salah
2. Sudut c dan sudut e merupakan sudut saling berpelurus	Benar	Salah
3. Sudut b dan sudut c merupakan sudut saling bertolak belakang	Benar	Salah

Jawab :

- 1.
- 2.
- 3.

2. Tentukan nilai y pada gambar tersebut !



Gambar 7 sudut perpenyiku

Jawab :

REFLEKSI

Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi bahan ajar hubungan dua sudut ini!

1. Dari materi hubungan dua sudut
 - a. Sudut berpenyiku
 - b. Sudut berpelurus
 - c. Sudut saling bertolak belakang,
manakah yang sudah Ananda pahami? apa alasannya?

.....

.....

.....
 2. Dari materi hubungan dua sudut,
 - a. Sudut berpenyiku
 - b. Sudut berpelurus
 - c. Sudut saling bertolak belakang,
manakah yang belum Ananda pahami? apa alasannya?

.....

.....

.....
 3. Dari jawaban Ananda no.2 diatas, apa upaya yang Ananda lakukan agar bisa memahami materi tersebut?
-
-
-
4. Menurut Ananda apa yang menarik dari aktivitas pembelajaran hubungan dua sudut pada buku ini? uraikan alasan Ananda beserta alasannya!
-
-
-

Kegiatan Pembelajaran 2

Hubungan Antar Sudut

Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisa hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
- 4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.

Indikator

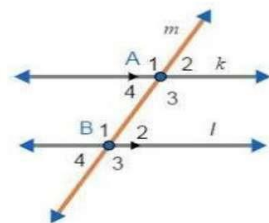
- 3.10.2 Menentukan hubungan antar sudut
- 4.10.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan antar sudut.

Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan tentang hubungan antar sudut dengan menjawab benar dan mengerjakannya sudut sehadap, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak, sudut dalam berseberangan dan sudut luar berseberangan secara mandiri dengan tepat.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Melalui aktivitas menggambar dua garis sejajar dan sebuah garis transversal kalian akan dituntun untuk dapat menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah transversal dengan baik dan dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sudut-sudut yang terbentuk dari hasil perpotongan garis transversal dan dua garis sejajar. Disajikan gambar sebagai berikut



Gambar 8. Hubungan antarsudut

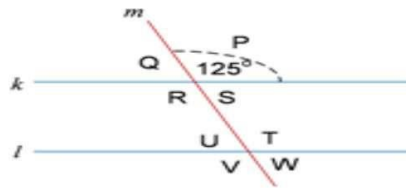
Coba Kalian perhatikan gambar yang terbentuk pada langkah 4. Temukanlah sudut-sudut yang sama besar.

Perhatikan sudut $\angle A1$ dan $\angle B4$, keduanya berada di bagian luar dan sisi yang sama. Sehingga $\angle A1$ dan $\angle B4$ dikatakan **luar sepihak**. Coba kalian cari sudut-sudut yang luar sepihak lainnya!

Perhatikan sudut $\angle A3$ dan $\angle B2$, keduanya berada di bagian dalam dan sisi yang sama. Sehingga $\angle A3$ dan $\angle B2$ dikatakan **dalam sepihak**. Coba kalian cari sudut-sudut yang dalam sepihak lainnya!

Hubungan antar sudut pada dua garis sejajar

Sebagai akibat dari dua buah garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis transversal akan menghasilkan beberapa sudut yang memiliki hubungan, diberikan tiga buah garis yaitu k, l dan m serta sudut-sudut yang berada di lingkungannya. K dan l adalah sejajar sedangkan garis m memotong garis k dan l.



Gambar 9. Hubungan antarsudut

Jika $\angle P = 125^\circ$ maka tentukan sudut yang sehadap, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak, sudut dalam berseberangan dan sudut luar berseberangan!

Pembahasan

$$\angle R = \angle P = 125^\circ \text{ (sudut R bertolak belakang dengan sudut P)}$$

$$\angle T = \angle P = 125^\circ \text{ (sudut T sehadap dengan sudut P)}$$

$$\angle T + \angle S = 180^\circ \text{ (sudut T dalam sepihak dengan sudut S)}$$

$$\angle S = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ \text{ (diketahui sudut T = } 125^\circ \text{)}$$

$$\angle Q = 180^\circ - \angle V = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ \text{ (sudut Q luar sepihak dengan sudut V)}$$

$$\angle S = \angle U = 55^\circ \text{ (sudut S dalam berseberangan dengan sudut U)}$$

$$\angle W = \angle Q = 55^\circ \text{ (sudut W luar berseberangan dengan sudut Q)}$$

Dari pembahasan diatas dapat disampaikan bahwa :

1. Sudut sehadap adalah hubungan antara dua sudut dapat dikatakan sehadap dan sama besar jika besar dan posisinya sama.
2. Sudut dalam berseberangan adalah hubungan antara dua sudut dapat dikatakan dalam berseberangan dan sama besar jika posisinya berseberangan dan terletak di bagian dalam garis.
3. Sudut luar berseberangan adalah hubungan antara dua sudut dapat dikatakan luar berseberangan dan sama besar jika posisinya berseberangan dan terletak di bagian luar garis.
4. Sudut dalam sepihak adalah hubungan antara dua sudut dapat dikatakan dalam sepihak jika berada di bagian sisi yang sama dan terletak di bagian dalam garis.
5. Sudut luar sepihak adalah hubungan antara dua sudut dapat dikatakan luar sepihak jika berada di bagian sisi yang sama dan terletak di bagian luar garis.

LATIHAN MANDIRI

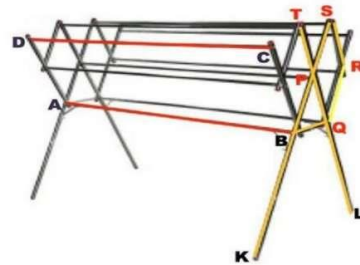
Nama :
Kelas :
Sekolah :

Petunjuk mengerjakan :

1. Sebelum mengerjakan, berdoalah terlebih dahulu.
2. Tulislah Nama, Kelas dan Sekolah.
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas.
4. Tulislah jawaban dengan menggunakan bolpoint.
5. Dilarang menggunakan alat bantu hitung lainnya seperti kalkulator/*handphone*.
6. Waktu mengerjakan soal adalah 60 menit.

JEMURAN

1.



Gambar 10. Jemuran baju (Sumber: dok. Kemendikbud)

Seorang ibu mempunyai sebuah jemuran baju yang kebetulan belum dipakai untuk menjemur baju. Jika ada beberapa titik ujung batang jemuran diberi nama titik A, B, C, D, P, Q, R, S, T, K, dan L lihat gambar diatas. Dari pernyataan ini, pilihlah jawaban Benar atau Salah pada setiap pernyataan berikut ini!

Pernyataan	Jawaban	
1. $\angle P$ dan $\angle Q$ merupakan sudut luar berseberangan	Benar	Salah
2. $\angle B$ dan $\angle K$ merupakan sudut luar sepihak	Benar	Salah

Jawab :

2. Perhatikan gambar di bawah ini



Gambar 11. Hubungan antar sudut

Pernyataan	Jawaban	
1. Sudut x dan sudut y merupakan sudut sehadap	Benar	Salah
2. Sudut x dan sudut z merupakan sudut luar sepihak	Benar	Salah

Jawab :



REFLEKSI

Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!

1. Dari materi hubungan antar sudut,
 - a. Sudut sehadap
 - b. Sudut dalam sepihak
 - c. Sudut luar sepihak
 - d. Sudut dalam berseberangan, dan
 - e. Sudut luar berseberangan
 manakah yang sudah Ananda pahami? apa alasannya?

2. Dari materi hubungan dua sudut,
 - a. Sudut sehadap
 - b. Sudut dalam sepihak
 - c. Sudut luar sepihak
 - d. Sudut dalam berseberangan, dan
 - e. Sudut luar berseberangan
 manakah yang belum Ananda pahami? apa alasannya?

3. Dari jawaban Ananda no.2 diatas, apa upaya yang Ananda lakukan agar bisa memahami materi tersebut?

4. Menurut Ananda apa yang menarik dari aktivitas pembelajaran hubungan dua sudut pada buku ini? uraikan alasan Ananda beserta alasannya!

DAFTAR PUSTAKA

- Sutiartp, Febri Indra. Dkk. 2020. *Buku Pembelajaran Berbasis Aktivitas Mata Matematika kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahman, Abdur. Dkk. 2017. *Buku Guru Matematika kelas VII. Revisi Tahun 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- Setyorini, Ninik Purwanti. Dkk. 2020. *Modul Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi COVID-19 Untuk jenjang SMP.Tahun 2020*. Jakarta: Direktorat SMP, Direktorat PAUD, Pendidikan Dasar, dan menengah Kemdikbud RI.

LAMPIRAN

Uji kompetensi

Nama :

Kelas :

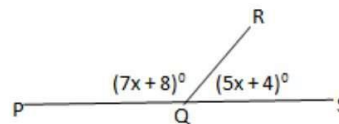
Sekolah :

Petunjuk mengerjakan :

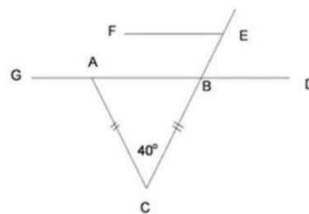
1. Sebelum mengerjakan, berdoalah terlebih dahulu.
2. Tulislah Nama, Kelas dan Sekolah.
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas.
4. Tulislah jawaban dengan menggunakan bolpoint.
5. Dilarang menggunakan alat bantu hitung lainnya seperti kalkulator/*handphone*.
6. Waktu mengerjakan soal adalah 60 menit.

Kerjakan soal dibawah ini dengan singkat dan benar!

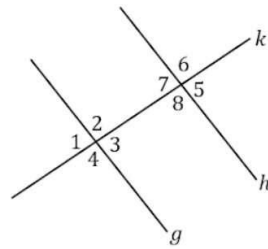
1. Perhatikan gambar di samping. Besar sudut PQR adalah



2. Perhatikan gambar berikut. besar sudut ABC adalah...



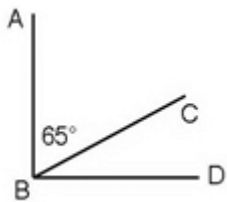
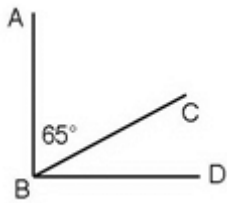
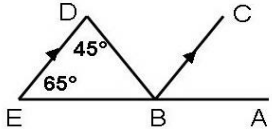
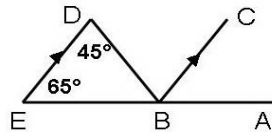
3. Sudut A dan B saling berpenyiku. Bila perbandingan sudut A dan sudut B = 8 : 7. Sudut yang besar adalah
4. Jika besar $\angle 7 = 130^\circ$ maka besar $\angle 2$ adalah . .

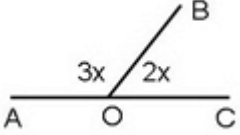
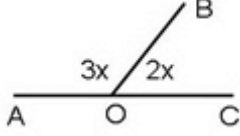
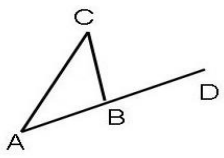
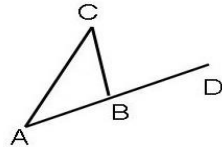


Lampiran 10 : Soal Dan Kunci Jawaban (Pre-Test)

PRE-TEST

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

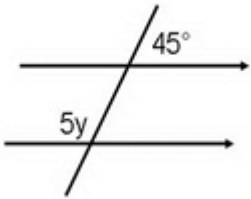
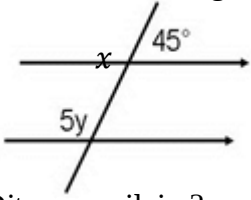
NO	SOAL	JAWABAN
1.	Perhatikan gambar tersebut! Besar $\angle CBD$ adalah 	Diketahui : suatu gambar yang mempunyai $\angle ABC = 65^\circ$  Ditanya : besar $\angle CBD$? Jawab : $\angle ABD = 90^\circ$ (sudut siku-siku) $\angle ABD = \angle ABC + \angle CBD$ $\angle CBD = \angle ABD - \angle ABC$ $\angle CBD = 90^\circ - 65^\circ$ $\angle CBD = 25^\circ$ Jadi , besar $\angle CBD$ adalah 25°
2.	Perhatikan gambar tersebut! Besar $\angle ABC =$ 	Diketahui : suatu gambar yang mempunyai $\angle DEB = 65^\circ$ dan $\angle BDE = 45^\circ$  Ditanya : besar $\angle ABC$? Jawab : $\angle CBA = \angle DEB$ (sudut sehadap) $\angle CBA = 65^\circ$ Jadi , besar $\angle ABC$ adalah 65°

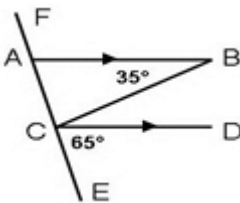
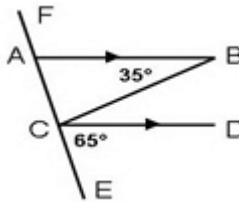
3.	Perhatikan gambar ! Besar $\angle BOC = \dots$ 	Diketahui : suatu gambar, $\angle AOB = 3x$ dan $\angle BOC = 2x$  Ditanya : besar $\angle BOC$? Jawab : $\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$ (sudut berpelurus) $3x + 2x = 180^\circ$ $5x = 180^\circ$ $x = \frac{180^\circ}{5}$ $x = 36^\circ$ $\angle BOC = 2x$ $\angle BOC = 2 \times 36^\circ$ $\angle BOC = 72^\circ$ Jadi , besar $\angle BOC$ adalah 72°
4.	Perhatikan gambar ! Jika $\angle BAC = 40^\circ$ dan $\angle CBD = 85^\circ$, maka besar $\angle ACB = \dots$ 	Diketahui : $\angle BAC = 40^\circ$ dan $\angle CBD = 85^\circ$  Ditanya : besar $\angle ACB$? Jawab : $\angle CBD = \angle BAC + \angle ACB$ (sudut luar segitiga) $\angle ACB = \angle CBD - \angle BAC$ $\angle ACB = 85^\circ - 40^\circ$ $\angle ACB = 45^\circ$ Jadi , besar $\angle ACB$ adalah 45°

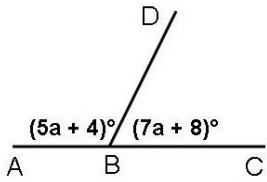
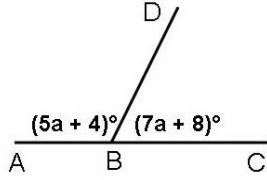
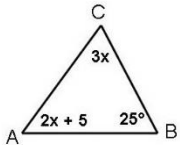
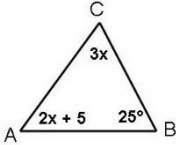
Lampiran 11 : Soal Dan Kunci Jawaban (Post-Test)

POST-TEST

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

NO	SOAL	JAWABAN
1.	Perhatikan gambar ! Nilai y adalah 	Diketahui : suatu gambar sebagai berikut  Ditanya : nilai y? Jawab : Jika 5y merupakan sudut sehadap pada x maka $x = 5y$ $x + 45^\circ = 180^\circ$ (sudut berpelurus) $x = 180^\circ - 45^\circ$ $x = 135^\circ$ Kemudian , $x = 5y$ $135^\circ = 5y$ $y = \frac{135}{5}$ $y = 27^\circ$ jadi, nilai $y = 27^\circ$

2.	Perhatikan gambar ! Jika $\angle ABC = 35^\circ$ dan $\angle DCE = 65^\circ$, maka besar $\angle BAC$ adalah 	Diketahui : suatu gambar dengan $\angle ABC = 35^\circ$ dan $\angle DCE = 65^\circ$  Ditanya : $\angle BAC$? Jawab : Jika $\angle BAC$ sudut sehadap pada $\angle DCE$, maka $\angle BAC = \angle DCE$ Kemudian $\angle BAC = \angle DCE$ $\angle BAC = 65^\circ$ Jadi, $\angle BAC = 65^\circ$

3.	Perhatikan gambar ! Besar $\angle CBD$ adalah 	Diketahui : suatu gambar sebagai berikut  Ditanya : Besar $\angle CBD$? Jawab : $\angle CBD + \angle ABD = 180^\circ$ $(7a + 8)^\circ + (5a + 4)^\circ = 180^\circ$ $(12a)^\circ = 180^\circ - 12^\circ$ $(12a)^\circ = 168^\circ$ $a = 168^\circ : 12^\circ$ $a = 14^\circ$ kemudian $\angle CBD = ((7 \times 14) + 8)^\circ$ $\angle CBD = (98 + 8)^\circ$ $\angle CBD = 106^\circ$ jadi, $\angle CBD = 106^\circ$
4.	Perhatikan gambar ! Besar $\angle A = \dots$ 	Diketahui : Seperti gambar berikut ini 

		Ditanya : Besar $\angle A$? Jawab : $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ $(2x + 5)^\circ + 3x^\circ + 25^\circ = 180^\circ$ $5x^\circ = 180^\circ - 30^\circ$ $5x^\circ = 150^\circ$ $x = 30^\circ$ Jadi $\angle A = (2x + 5)^\circ$ $\angle A = ((2 \times 30) + 5)^\circ$ $\angle A = (60 + 5)^\circ$ $\angle A = 65^\circ$
--	--	--

Lampiran 12 : Hasil Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran di kelas VII MTs Darul Hikmah Tawang Sari Kedungwaru Tulungagung

Hasil Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran di kelas VII MTs Darul Hikmah

Tawang Sari Kedungwaru Tulungagung

Petunjuk

A. Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut!

Skor 5 : sangat baik

Skor 4 : baik

Skor 3 : cukup

Skor 2 : kurang

Skor 1 : sangat kurang

B. Isilah kolom catatan dengan deskripsi yang muncul!

No	Aspek pengamatan	Kegiatan Pembelajaran		Keterangan
		P1	P2	
1	Pengamatan kegiatan pembelajaran			
	Pendahuluan			
	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	4	4	Baik
	2. Guru mengkondisikan peserta didik untuk persiapan belajar	5	5	Sangat Baik
	3. Mengabsensi Siswa	4	4	Baik
	4. Guru memberikan edukasi kepada siswa tentang langkah-langkah pembelajaran menggunakan media sosial.	4	4	Baik
	Inti			
	1. Guru memberikan stimulus untuk memusatkan perhatian siswa pada materi pembelajaran	3	5	Sangat Baik
	2. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi aneka pertanyaan pada bahan ajar yang disajikan.	3	5	Sangat Baik
	3. Siswa dibentuk kelompok untuk mendiskusikan masalah	4	4	Baik
	4. Siswa mengumpulkan informasi melalui diskusi kelompok	4	4	Baik
	5. Siswa mengumpulkan dan mengesplorasi data	4	4	Baik
	6. Siswa mempresentasikan hasil kelompok secara klasikal	4	4	Baik
	7. guru dan siswa menarik sebuah kesimpulan point-point penting dalam kegiatan pembelajaran	4	4	Baik
	8. Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami	4	4	Sangat baik
	Penutup			

	1. Siswa diingatkan kembali pekerjaan rumah yang harus dikerjakan bersama orang tuanya.	4	5	Sangat Baik
	2. Siswa bersama-sama berdo'a	4	5	Sangat Baik
2	Kondisi Kelas			
	1. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan	4	4	Baik
	2. Alokasi waktu sesuai rencana	4	4	Baik
	3. Penguasaan materi	5	4	Baik
	4. Pengkondisian kelas	5	4	Baik
	Jumlah	73	77	
	Modus kategori			Baik
	Persentase keterlaksanaan	75%		Baik

Keterangan, P1 = pertemuan 1, P2= pertemuan 2

5 : Sangat Baik, 4: baik, 3: cukup, 2: kurang, 1: sangat kurang

$$\text{Persentase Nilai Rata-rata (NR)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Taraf Keberhasilan

Tingkat Penguasaan	Predikat
86%-100%	Sangat baik
75%-85%	Baik
60%-74%	Cukup
55%-59%	Kurang
<54%	Sangat Kurang

Observer 1

Tulungagung, _____
Observer 2

Lamiran 13 : Keterlaksanaan Aktivitas Peserta Didik

KETERLAKSANAAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Petunjuk

A. Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut!

Skor 5 : sangat baik

Skor 4 : baik

Skor 3 : cukup

Skor 2 : kurang

Skor 1 : sangat kurang

B. Isilah kolom catatan dengan deskripsi yang muncul!

No	Aspek pengamatan	Skor	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	Mengamati bahan ajar yang ditunjukkan guru	3	5
2	Mendengarkan penjelasan dari guru	4	5
3	Mengajukan pertanyaan	4	5
4	Membaca bahan ajar untuk mencari informasi penting	3	4
5	Berdiskusi dengan teman dalam kelompok.	3	5
6	Peserta didik bekerja dalam kelompok sesuai perintah guru	4	4
7	Peserta didik melakukan percobaan	4	5
8	Peserta didik mempresentasikan percobaan	4	5
9	Peserta didik melakukan evaluasi hasil presentasi kelompok lain.	4	4
10	Peserta didik dapat memahami bahan ajar yang diajarkan oleh guru	4	5
Total skor yang diperoleh		37	47
Skor rata-rata tiap pengamat		3,7	4,7

$$\text{Persentase Nilai Rata-rata (NR)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Taraf Keberhasilan

Tingkat Penguasaan	Predikat
86%-100%	Sangat baik
75%-85%	Baik
60%-74%	Cukup
55%-59%	Kurang
<54%	Sangat Kurang

Observer 1

Tulungagung, _____
Observer 2

Lampiran 14 : Hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar berbantu flipbook pada siswa kelas VII

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test
1	AAA	60	85
2	EAA	60	80
3	ER	95	100
4	HPS	35	107
5	IGP	55	80
6	MNA	35	80
7	MTAS	65	85
8	NZP	45	85
9	NRN	50	85
10	QAIM	50	90
11	RKN	50	90
12	AFA	50	90
13	ARR	50	75
14	AANA	50	75
15	AAOW	55	70
16	FSP	50	70
17	KK	50	70
18	MARP	50	85
19	MAZN	50	85
20	MARM	45	85
21	MDAS	45	75
22	QGA	45	75
23	QAF	45	75
24	RAF	45	85
25	RNZ	45	75
26	SZF	50	75
27	YRA	50	85
28	APS	40	85
29	AZM	60	80
30	AFG	60	85
31	AZM	50	75
32	AFG	50	60
33	JNT	75	80
34	DAF	70	75
35	RKA	50	90
36	KAP	100	100
37	RK	80	90
Rata-rata		54.32	82.08

Lampiran 15 : Hasil Uji Spss

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Sebelum	54.32	37	14.101	2.318
Sesudah	82.08	37	9.233	1.518

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 sebelum & sesudah	37	.312	.060

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	sebelum - sesudah	-27.757	14.243	2.341	-32.506	-23.008	-11.854	36	.000

Lampiran 16 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah : MTs DARUL HIKMAH TAWANGSARI
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Garis dan Sudut
Sub Materi : Hubungan Antar Sudut
Kelas/Semester : VII/ II (dua)
Waktu : 2x40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

NO	Kompetensi dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
1.	3.10 Menganalisa hubungan antar sudut sebagai	3.10.1 Siswa dapat menentukan hubungan dua sudut

	akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	
2.	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	4.10.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan dua sudut

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan tentang hubungan antar sudut dengan menjawab benar dan mengerjakannya sudut sehadap, sudut dalam sepihak, sudut luar sepihak, sudut dalam berseberangan dan sudut luar berseberangan secara mandiri dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Lampiran 1

Strategi dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Tanya Jawab dan Diskusi
- Model : Pembelajaran Kooperatif tipe pair check

E. Sumber Belajar

- *Flipbook*

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam, menyapa peserta didik, dan berdoa 2. Mengecek kesiapan peserta didik untuk belajar 3. Mengecek kehadiran peserta didik 4. Memotivasi peserta didik	10 menit
Inti	Mengamati : • Guru menjelaskan materi pelajaran tentang Hubungan Antar Sudut Jika Dua Garis Sejajar Dipotong Oleh Garis Lain Menanya : • Peserta didik dimotivasi untuk mempertanyakan tentang materi yang sudah dijelaskan guru Mencoba : • Murid dibagi beberapa tim. Setiap tim terdiri dari 4 orang. Dalam satu tim ada 2 pasangan. Setiap pasangan dalam satu tim ada yang menjadi pelatih dan ada yang partner. • Guru membagikan soal kepada si partner Menalar : • Partner menjawab soal, dan si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Setiap soal yang benar pelatih memberi kupon. • Bertukar peran. Si pelatih menjadi partner dan si partner menjadi pelatih • Guru membagikan soal kepada si partner • Partner menjawab soal, dan si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Setiap soal yang benar pelatih memberi kupon • Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain Mempresentasikan : • Guru membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal dan tim mengecek jawabannya. • Tim yang paling banyak mendapat	55 menit

	kupon diberi hadiah Mengevaluasi : • Guru menyimpulkan materi • Guru bertanya jawab untuk mengetahui penguasaan materi yang telah dipelajari dan didiskusikan	
Penutup	1. Berpesan kepada peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari pada hari ini di rumah 2. Mengakhiri pelajaran dengan salam	5 menit

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Pengamatan Sikap dan Keterampilan

Tes tertulis : Test dan kunci jawaban

2. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Rasa ingin tahu	Observasi	Kegiatan pendahuluan dan inti
2	Tanggung jawab dalam kelompok	Observasi	Kegiatan inti
3	Pengetahuan dan keterampilan	Latihan	Kegiatan inti

3. Instrument Penilaian: Sikap

LEMBAR PENGAMATAN PERKEMBANGAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII / 2 (Genap)

Tahun Pelajaran :

Waktu Kegiatan : Kegiatan Pendahuluan dan Kegiatan Inti

Sikap yang dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah rasa ingin tahu dan tanggung jawab dalam kelompok.

Indikator perkembangan sikap INGIN TAHU

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tahu) dalam proses pembelajaran.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator perkembangan sikap TANGGUNG JAWAB (dalam kelompok)

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian melaksanakan tugas kelompok
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas-tugas kelompok tetapi belum konsisten.
3. Sangat Baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten.
4. Berikan tanda $\checkmark$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap					
		Ingin Tahu			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1							

2							
3							
4							
5							

Keterangan :

KB	:	Kurang Baik
B	:	Baik
SB	:	Sangat Baik

Guru Matematika

Tulungagung, November 2022

Mahasiswa

Dwi Romdiah, S.Pd.

Merita Wulan Sari

NIM

Penilaian Hasil Belajar

Prosedur penilaian

- 1) Penilaian sikap : Teknik non tes, bentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran.
- 2) Penilaian pengetahuan: Teknik tes yang berbentuk penyelesaian tugas yang tertera pada soal-soal (pre-test dan post-test) dan bahan ajar.
- 3) Penilaian keterampilan: Teknik tes, bentuk tertulis uraian.

Prosedur penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a) Keterampilan	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan a) Kelengkapan dalam mengumpulkan informasi melalui kegiatan kelompok, pengisian soal-soal dan bahan ajar	Tes tertulis	Penyelesaian tugas kelompok pada soal-soal dan bahan ajar.
3	Keterampilan a) Memecahkan masalah dengan kreatif yang berkaitan dengan garis dan sudut.	Tes tulis	Penyelesaian tugas individu

Istrumen Penilaian Dan Rubrik Penilaian

a. Instrumen penilaian sikap

Berilah tanda (√) pada kolom berikut sesuai dengan pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan Menerapkan konsep/prinsip		
		KT	T	ST
1.				
2.				
...				
37.				

Keterangan: KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

b. Rubrik pengamatan dan penilaian sikap

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip yang relevan yang berkaitan dengan materi.
2. Terampil jika sudah ada usaha menerapkan konsep/prinsip yang relevan yang berkaitan dengan materi.
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha menerapkan konsep/prinsip yang relevan yang berkaitan dengan materi.

1. Penilaian Pengetahuan

a. Instrument penilaian pengetahuan

Untuk menilai pengetahuan siswa akan digunakan teknik penilaian non tes yaitudengan melakukan pensekoran melalui bahan ajar yang telah disediakan.

a. Rubrik penilaian pengetahuan

Pensekoran pada rubrik pengetahuan ini yaitu siswa sendiri yang melakukannya dengan memberikan skor kepada kelompok yang mengerjakan bahan ajar yang sudah disediakan.

Lampiran 17 : Surat Pengantar Validasi

90

SURAT PENGANTAR VALIDASI

Kepada Yth.
Dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri
Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Dengan hormat,

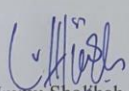
Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswa:

Nama : Merita Wulan Sari
NIM : 12204173071
Jurusan : Tadris Matematika

Memohon kesediaan bapak/ibu sebagai *expert judgment* dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrument penelitian skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan *Flipbook* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Garis Dan Sudut Pada Siswa Kelas VII MTs Darul Hikmah Tawangsari”.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Tulungagung, 28 Oktober 2022

Mengetahui, Dosen Pembimbing  <u>Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 19800822 200801 2 018	Peneliti  <u>Merita Wulan Sari</u> NIM. 12204173071
--	--

Lampiran 18 : Dokumentasi penelitian



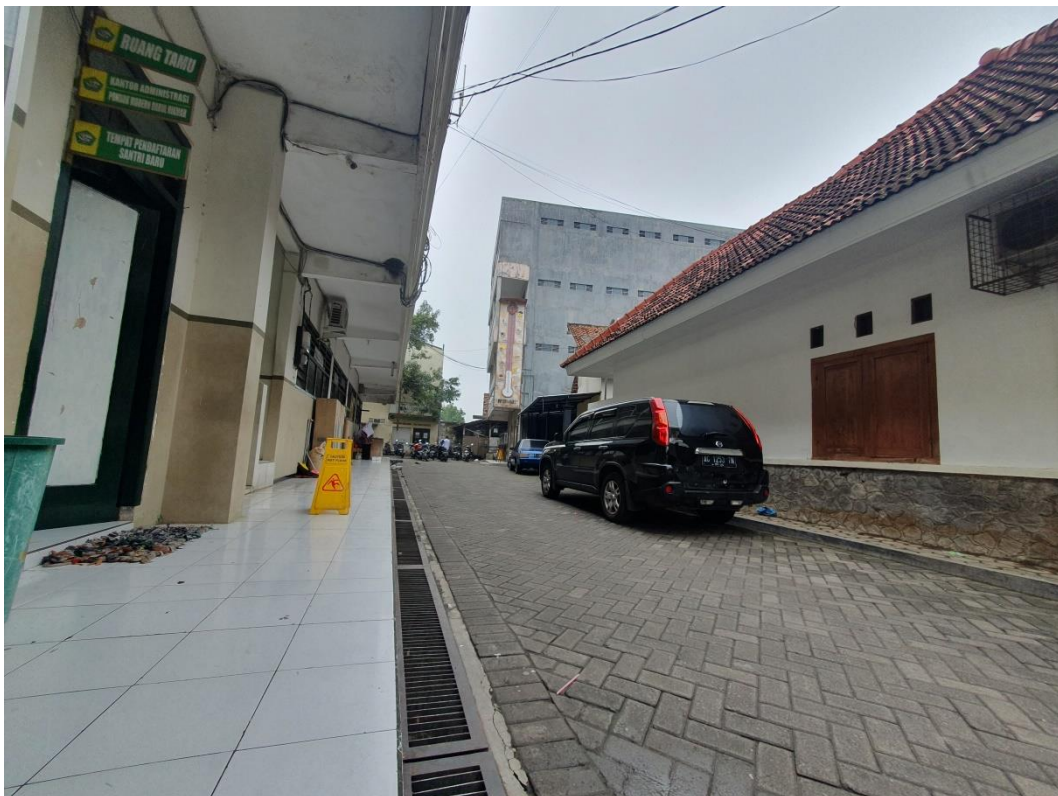
Kegiatan pertemuan pertama sebelum menggunakan bahan ajar *flipbook*



Kegiatan pertemuan kedua menggunakan bahan ajar *flipbook*



Suasana Mts Darul Hikmah Tawangsari



*Lampiran 19: Biodata Penulis***BIODATA PENULIS**

Nama : Merita Wulan Sari
 Tempat, Tanggal Lahir : Tulungagung, 11 Maret 1998
 Alamat : Dusun Kebonagung Rt 05/ Rw 06, Desa
 Candisari, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten
 Grobogan, Provinsi Jawa Tengah
 No Hp : 082135756468
 Riwayat Pendidikan :
 a. TK Dharma Wanita Sumberingin Kidul 2003-2005
 b. SD N 1 Sumberingin Kidul 2005-2011
 c. SMP N 1 Ngunut 2011-2014
 d. SMA N 1 Ngunut 2014-2017