

Lampiran 1 *DAFTAR TERJEMAH*

No	BAB	KUTIPAN	Hal.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surah Al-Alaq ayat 1-5	2	Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemaarah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.
2	II	<i>Some researchers define AR in a way that requires the use of Head-Mounted Display (HMDs). To avoid limiting AR to specific technologies, this survey defines AR as systems that have the following three characteristic: (1) combines real and virtual, (2) interactive in real time, (3) registred in 3D</i>	16	Beberapa peneliti mendefinisikan AR dalam cara yang membutuhkan penggunaan tampilan yang dipasang di kepala (HSD). Untuk menghindari pembatasan AR untuk teknologi tertentu, ini survei mendefinisikan AR sebagai sistem yang memiliki tiga berikut: Karakteristik : (1) menggabungkan nyata dan maya, (2) interaktif secara real time, (3) terdaftar dalam 3D.

Lampiran 2 *LEMBAR WAWANCARA KEPALA SEKOLAH*

NO	PERTANYAAN	RESPON
1.	Kapan berdirinya MTs Al-Istiqamah?	Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin ini berdiri pada tanggal 1 Mei 1986 yang berada dibawah naungan Kementerian Agama Kota Banjarmasin.
2.	Bagaimana akreditasi sekolah MTs Al-Istiqamah?	Kemajuan sekolah ini dapat terlihat dari pemeriksaan akreditasi oleh Depertemen Agama dan hasilnya cukup menggembirakan, sampai sekarang madrasah ini terus berlangsung sesuai dengan fungsi dan peranannya.
3.	Bagaimana keadaan peserta didik dalam menaati segala rangkaian peraturan yang ada di MTs Al-Istiqamah?	Selama pimpinan Madrasah yang baru ini Lembaga-lembaga pendidikan ini berjalan dengan baik, kegiatan yang berlangsung dengan tujuan untuk wadah siswa berkreaitif. Dan terdorong terus untuk selalu di sekolah , kegiatan dilakukan lebih banyak mengarah pada kegiatan keagamaan dan ditambah kegiatan umum lainnya, seperti peramuka, dan seni beladiri.
4.	Berapa jumlah peserta didik yang ada di MTs Al-Istiqamah?	Total keseluruhan peserta didik berjumlah 418 siswa.
5.	Apa visi misi dan tujuan MTs Al-Istiqamah?	<p>Visi :</p> <p>Terciptanya santri yang beriman, berilmu, berakhlaq alkarimah yang mampu menjadi pemimpin informal di masyarakat.</p> <p>Misi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan program nilai-nilai pengamalan nilai-nilai keimanan, ketaqwaan, dan akhlaqul karimah. 2. Menyiapkan keterampilan santri untuk terjun di masyarakat. 3. Meningkatkan potensi akademik santri sehingga mampu melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi.

Lampiran 3 LEMBAR WAWANCARA TU

NO	PERTANYAAN
1.	Berapa jumlah peserta didik di MTs Al-Istiqamah?
2.	Berapa jumlah kelas serta sarana dan prsarana penunjang dalam pengajaran di MTs Al-Istiqamah?
3.	Bagaimana kondisi dan keadaan gedung dan fasilitas-fasilitas di MTs Al-Istiqamah?
4.	Bagaimana keadaan para tenaga pengajar atau guru di MTs Al-Istiqamah?

Lampiran 4 LEMBAR WAWANCARA GURU MATEMATIKA

NO	PENELITI	GURU
1.	Apa kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran?	Kurikulum 2013
2.	Untuk menyampaikan materi, bahan ajar/media apa saja yang digunakan?	Menggunakan buku LKS yang telah disediakan dari sekolah.
3.	Apakah judul dari peneliti sudah pernah dilakukan penelitian di MTs Al-Istiqamah?	Belum ada.
4.	Apakah untuk penggunaan media pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung, sangat diperlukan ketika pelaksanaan pembelajaran di kelas IX? Misalnya untuk memperlihatkan bangun tabung seperti bentuk tabungan dan kerucut seperti bentuk topi ulang tahun?	Antara perlu dan tidak. Karena usis anak kelas IX tentu saja tahu dan kenal dengan benda yang peneliti contohkan tadi. Tetapi lebih bagus lagi jika ada medianya.
5.	Apakah sebelumnya ibu pernah menggunakan metode pembelajaran yang berbasis teknologi waktu pembelajaran di kelas IX?	Belum pernah.
6.	Bagaimana kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika?	Kemampuan siswa kan beda-beda. Ada anak yang pandai mtk ada yang tidak. Kita sebagai guru kan yang harus bertanggung jawab mengajarkan sekalipun mapel mtk yang benar itu mapel yang kebanyakan anak masih ada yang dibawah KKM nilainya.
7.	Bagaimana keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran?	Rata-rata anak-anak banyak aktif bertanya, misal “ibu itu menghitungnya gimana bu?”
8.	Fasilitas apa saja yang disediakan sekolah dalam kebutuhan pembelajaran dikelas?	Papan tulis, spidol, buku LKS
9.	Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar/media yang ibu gunakan?	Mereka menerima buku LKS itu dan baik dalam menggunakannya karena itulah pegangan belajar mtknya.
10.	Bagaimana hasil belajar peserta didik? berapa KKM yang diterapkan sekolah? Berapa persen peserta didik yang memenuhi KKM?	KKM 70. Masih banyak untuk anak yang dibawah KKM

11.	Apa yang menjadi penyebab peserta didik yang belum tuntas dalam proses pembelajaran?	Banyak yang tidak fokus ketika dikelas. Kebanyakan juga ada yang program mondok. Kadang kalo anak tidak bisa paham dengan mapel mtk, tidur. Itu salah satu penyebabnya.
12.	Bagaimana sistem pembelajaran yang ibu gunakan saat ini?	Ibu mengajar dengan metode ceramah, metode yang konvensional saja.

Lampiran 5 DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN AHLI MATERI

I. ASPEK KELAYAKAN ISI MENURUT BSNP (Urip Purwono, 2008)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) yaitu memahami konsep segi empat serta menentukan ukurannya dan Kompetensi Dasar (KD) yaitu 1) mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang, dan 2) menghitung keliling dan luas persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD).
3. Kedalaman materi	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat pendidikan di Sekolah Menengah Pertama dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD).
4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang/ilmu Geometri.
5. Keakuratan fakta dan data	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
6. Keakuratan contoh dan kasus	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
8. Keakuratan istilah	stilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang/ilmu Geometri.

9. Keakuratan, notasi, simbol dan ikon	Notasi, simbol, dan ikon disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunakan dalam bidang/ilmu Geometri.
10. Keakuratan acuan pustaka	Pustaka disajikan secara benar menurut kelaziman yang digunakan dalam bidang/ilmu Geometri.
11. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu geometri	Materi yang disajikan aktual yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan Geometri.
12. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari	Contoh dan kasus aktual yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan Geometri dan terdapat dalam kehidupan sehari-hari.
13. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar, diagram dan ilustrasi diutamakan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari., namun juga dilengkapi penjelasan.
14. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan situasi serta kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
15. Kemutakhiran pustaka	Pustaka dipilih dalam kurun waktu 6 tahun terakhir.
16. Mendorong rasa ingin tahu	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas.
17. Menciptakan kemampuan bertanya	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh.

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN MENURUT BSNP (Urip Purwono, 2008)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar	Sistematika penyajian dalam setiap kegiatan belajar taat asas (memiliki pendahuluan, isi dan penutup).
2. Keruntutan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya.
3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan

	pemahaman konsep yang ada dalam materi.
4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	Soal-soal yang diberikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.
5. Kunci jawaban soal latihan	Terdapat kunci jawaban dari soal latihan setiap akhir kegiatan belajar lengkap dengan caranya dan pedoman penskorannya.
6. Umpan balik soal latihan	Terdapat kriteria penguasaan materi
7. Pengantar	Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.
8. Glosarium	Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut, dan ditulis alfabetis.
9. Daftar pustaka	Daftar buku yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan modul diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku / majalah / makalah / artikel , tempat, dan nama penerbit, nama dan lokasi situs internet serta tanggal akses situs (jika memakai acuan yang memiliki situs).
10. Rangkuman	Rangkuman merupakan konsep kunci kegiatan belajar yang bersangkutan yang dinyatakan dengan kalimat ringkas dan jelas, memudahkan peserta didik memahami keseluruhan isi kegiatan belajar.
11. Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
12. Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea	Penyampaian pesan antara sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain/sub kegiatan belajar dengan sub kegiatan belajar/antar alinea dalam sub kegiatan belajar yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.
13. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea	Pesan atau materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar / sub kegiatan belajar / alinea harus mencerminkan kesatuan tema.

III. ASPEK PENILAIAN KONTEKSTUAL MENURUT DEPDIKNAS (2002)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa	Adanya keterkaitan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.
2. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.	Pembelajaran mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	Materi dalam modul bersifat mengkonstruksi pengetahuan dan bukan proses menerima pengetahuan
4. Menemukan (<i>Inquiry</i>)	Materi merangsang siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri.
5. Bertanya (<i>Questioning</i>)	Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, membimbing, dan mengukur kemampuan berpikir siswa.
6. Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)	Terdapat tugas kelompok, dan materi merangsang siswa untuk berdiskusi (<i>sharing</i>) dengan teman-temannya.
7. Pemodelan (<i>Modelling</i>)	Terdapat contoh soal prosedural dan cara penyelesaiannya. Misal: cara menentukan berapa banyaknya ubin yang dibutuhkan dalam pengubinan lantai.
8. Refleksi (<i>Reflection</i>)	Terdapat rangkuman atas materi yang telah dipelajari.
9. Penilaian yang Sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)	Terdapat tes yang bisa digunakan sebagai dasar menilai hasil belajar siswa.

AHLI MATERI I

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN
TAHUN AJARAN 2022/2023

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
Pembuat	: Shella Savitri
Validator	: Ahmad Wafa Nizami, M. Pd
Hari/Tanggal	:

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "**Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX Di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin**". Aspek penilaian materi modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi dan penyajian bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) serta aspek kontekstual. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memeberikan tanda "√" di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

SK = Sangat Kurang

K = Kurang

B = Baik

SB = Sangat Baik

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi			√	
	2. Keluasan materi			√	
	3. Kedalaman materi			√	
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi		√		
	5. Keakuratan data dan fakta		√		
	6. Keakuratan contoh dan kasus				√
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi		√		
	8. Keakuratan istilah-istilah				√
	9. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon				√
	10. Keakuratan acuan pustaka				√
C. Kemutakhiran Materi	11. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu geometri			√	
	12. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari			√	
	13. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari			√	
	14. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari			√	
	15. Kemutakhiran pustaka			√	
D. Mendorong Keingintahuan	16. Mendorong rasa ingin tahu			√	
	17. Menciptakan kemampuan bertanya			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar				√
	2. Keruntutan konsep				√
B. Pendukung Penyajian	3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar				√
	4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				√
	5. Kunci jawaban soal latihan				√
	6. Umpan balik soal latihan				√
	7. Pengantar				√
	8. Glosarium				√
	9. Daftar pustaka				√
	10. Rangkuman				√
C. Penyajian Pembelajaran	11. Keterlibatan peserta didik			√	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	12. Ketertautan antar kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea			√	
	13. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea			√	

III. PENILAIAN KONSTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa			√	
	2. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa			√	
B. Komponen Kontekstual	3. Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)				√
	4. Menemukan (<i>Inkuiry</i>)				√
	5. Bertanya (<i>Questioning</i>)				√
	6. Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)				√
	7. Pemodelan (<i>Modelling</i>)				√
	8. Refleksi (<i>Reflection</i>)				√
	9. Penilaian yang sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)				√

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian Yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
Penggunaan gambar pada halaman 56 tidak sesuai dgn soal.	Ketidaksesuain gambar dgn soal cerita	Cari gambar yang sesuai

--	--	--

Komentar secara umum :

Kesimpulan :

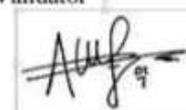
Modul pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 23 Juli 2022

Validator



Ahmad Wafa Nizami, M. Pd

NIDN 2111099102

Lampiran 7 LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MATERI II

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN
TAHUN AJARAN 2022/2023

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTS Al-Istiqamah
Pembuat	: Banjarmasin
Validator	: Shella Savitri
Hari/Tanggal	: Mei, Pajandukan Ataman, M, Pj 18 Juli 2022

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini disediakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX Di PP MTS Al-Istiqamah Banjarmasin". Aspek penilaian materi modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi dan penyajian. Selain itu oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) serta aspek kontekstual. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat membebankan tanda "√" di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:
SK = Sangat Kurang
K = Kurang
B = Baik
SB = Sangat Baik

L. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi				✓
	2. Keluasan materi				✓
	3. Kedalaman materi				✓
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				✓
	5. Keakuratan data dan fakta				✓
	6. Keakuratan contoh dan kasus				✓
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				✓
	8. Keakuratan istilah-istilah				✓
	9. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon				✓
	10. Keakuratan acuan pustaka				✓
C. Kemutakhiran Materi	11. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu geometri				✓
	12. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari				✓
	13. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari			✓	
	14. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
	15. Kemutakhiran pustaka				✓
D. Mendorong Keingintahuan	16. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	17. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				
		SK	K	B	SB	
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar				✓	
	2. Keruntutan konsep				✓	
B. Pendukung Penyajian	3. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar			✓		
	4. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar			✓		
	5. Kunci jawaban soal latihan				✓	
	6. Umpan balik soal latihan				✓	
	7. Pengantar				✓	
	8. Glosarium				✓	
	9. Daftar pustaka				✓	
	10. Rangkuman				✓	
	C. Penyajian Pembelajaran	11. Keterlibatan peserta didik				✓
	D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	12. Keterkaitan antar kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea				✓
13. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea					✓	

III. PENILAIAN KONSTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa				✓
	2. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa				✓
B. Komponen Kontekstual	3. Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)				✓
	4. Menemukan (<i>Inquiry</i>)				✓
	5. Bertanya (<i>Questioning</i>)				✓
	6. Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)				✓
	7. Pemodelan (<i>Modelling</i>)				✓
	8. Refleksi (<i>Reflection</i>)				✓
	9. Penilaian yang sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)			✓	

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian Yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
perhatikan cara yang sudah dicatat.		

Komentar secara umum : Sangat Bagus.

Kesimpulan : Sangat layak, hanya sedikit revisi

Modul pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
- ② Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*): Lingkari salah satu

Banjarmasin, 15 Juli 2022.

Validator



Muh. Fajaruddin Atsnan, M. Pd

NIP. 19870501201021002

Lampiran 8 DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN AHLI MEDIA DAN BAHASA

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP (Urip Purwono, 2008)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	Ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm).
2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul	Pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul berdasarkan bidang studi segi empat. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman modul.
3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.	Desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal modul.
4. Menampilkan pusat pandang (<i>Center Point</i>) yang baik	Sebagai daya tarik awal dari modul yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya.
5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi modul.
6. a. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang	Judul modul harus dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi isi modul berdasarkan bidang studi bangun ruang sisi lengkung.
b. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang	Judul modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.
7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	Menggunakan dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi yang

	disampaikan. Untuk membedakan dan mendapatkan kombinasi tampilan huruf dapat menggunakan variasi dan seri huruf.
8. a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dlsb.).
b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realitas	Ditampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran obyeknya sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian peserta didik (misalnya atap gedung dengan ukuran yang sesuai), warna yang digunakan sesuai sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman dan penafsiran.
9. a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	- Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll.) pada setiap awal kegiatan konsisten - Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola, tata letak dan irama yang telah ditetapkan
b. Pemisahan antar paragraf jelas	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri-kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia).
10. a. Bidang cetak dan margin proporsional	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.
b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional	Susunan tata letak halaman berpengaruh terhadap tata letak halaman disebelahnya
11. a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/folio	- Judul kegiatan ditulis secara lengkap disertai dengan angka kegiatan belajar (Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2, Kegiatan Belajar 3, dst). - Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan hierarki penyajian materi ajar. - Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak

b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>Caption</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai obyek aslinya. - Keterangan gambar/legenda ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks.
12. a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	Menempatkan hiasan/ilustrasi pada halaman sebagai latar belakang jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik.
b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	Judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola yang telah ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah interpretasi terhadap materi yang disampaikan.
13. a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan. Untuk membedakan unsur teks dapat mempergunakan variasi dan seri huruf dari suatu keluarga huruf.
b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.	Digunakan untuk membedakan jenjang/ hirarki judul, dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring.
c. Lebar susunan teks normal	Sangat mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks. Jumlah perkiraan untuk buku teks antara 45 – 75 karakter (sekitar 5-11 kata) termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka. Untuk modul sendiri tidak terlalu terikat dengan ketentuan lebar susunan teks.
d. Spasi antar huruf (<i>Kerning</i>) normal	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang).
14. a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	Menunjukkan urutan/hierarki susunan teks secara berjenjang sehingga mudah dipahami. Hierarki susunan teks dapat dibuat dengan perbedaan jenis huruf,

	ukuran huruf dan varisasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small caps</i>).
b. Tanda pemotongan kata (<i>Hypenation</i>)	Pemotong kata lebih dari 2 (dua) baris akan mengganggu keterbacaan susunan teks.
15. a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	Berfungsi untuk memperjelas materi/teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian peserta didik pada informasi yang disampaikan.
b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	- Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang obyek yang dimaksud. - Bentuk ilustrasi harus proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir peserta didik.
c. Kreatif dan dinamis	Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan dalam tampak depan dan mampu divisualisasikan secara dinamis yang dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian peserta didik.

II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA MENURUT BSNP (Urip Purwono, 2008)

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.
3. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan / atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan dalam Geometri.
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.
5. Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan

	mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas.
6. Kemampuan mendorong berpikir kritis	Bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan suatu hal lebih jauh, dan mencari jawabnya secara mandiri dari buku teks atau sumber informasi lain.
7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.
9. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
10. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.
11. Konsistensi penggunaan istilah	Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep harus konsisten antar-bagian dalam modul.
12. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	Penggambaran simbol atau ikon harus konsisten antar-bagian dalam modul.

Lampiran 9 LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MEDIA I

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH
BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023**

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
Pembuat	: Shella Savitri
Validator	: Selvi Annisa, S. Si, M. Si
Hari/Tanggal	: Minggu, 17 Juli 2022

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “**Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX Di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin**”. Aspek penilaian materi modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi dan penyajian bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) serta aspek kontekstual. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda “√” di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

SK = Sangat Kurang

K = Kurang

B = Baik

SB = Sangat Baik

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO				√
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul				√
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten			√	
	4. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik			√	
	5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			√	
	6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
	a. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang			√	
	b. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang			√	
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf			√	
	8. Ilustrasi sampul modul				
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek			√	
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi			√	

	objek sesuai realita				
c. Desain Isi Modul	9. Konsistensi tata letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola			√	
	b. Pemisahan antar paragraf jelas			√	
	10. Unsur tata letak harmonis				
	a. Bidang cetak dan margin proporsional			√	
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional			√	
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai			√	
	11. Unsur tata letak lengkap				
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio			√	
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)			√	
	12. Tata letak mempercepat halaman				
	a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman			√	
	b. Penetapan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman			√	
	13. Tipografi isi modul sederhana				
	a. Tidak menggunakan		√		

	terlalu banyak jenis huruf				
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i>) tidak berlebihan			√	
	c. Lebar susunan teks normal			√	
	d. Spasi antar baris susunan teks normal			√	
	e. Spasi antar huruf (<i>kerning</i>) normal			√	
	14. Tipografi isi modul memudahkan pemahaman				
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proposal			√	
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>)			√	
	15. Ilustrasi isi				
	a. Mampu mengungkapkan makna/ arti dari objek			√	
	c. Bentuk akurat dan proposional sesuai dengan kenyataan			√	
	d. Kreatif dan dinamis			√	

II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Ketepatan struktur kalimat 2. Keefektifan kalimat 3. Kebakuan istilah			√	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			√	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik 6. Kemampuan mendorong berpikir kritis			√	
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik 8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik			√	
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa 10. Ketepatan ejaan			√	
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	11. Konsistensi penggunaan istilah 12. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon			√	

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian Yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
Daftar Pustaka	Susunan kurang rapi.	Rapikan lagi, terutama terkait spasinya.
Hal 62 dan 66	Terlalu banyak jenis huruf yang digunakan.	Selaraskan saja.

Komentar secara umum : Modulnya sangat menarik, tinggal disempurnakan saja.

Kesimpulan : Sudah bagus dengan sedikit koreksi

Modul pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, 17 Juli 2022

Validator



Selvi Annisa, S. Si, M. Si

NIP. 199212262022032016

Lampiran 10 LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PENELITIAN AHLI MEDIA II

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH
BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023**

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
Pembuat	: Shella Savitri
Validator	: Moh. Iqbal Assyauqi, S. Pd. I, M. Pd
Hari/Tanggal	:

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian!

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “**Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX Di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin**”. Aspek penilaian materi modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi dan penyajian bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) serta aspek kontekstual. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda “√” di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

SK = Sangat Kurang

K = Kurang

B = Baik

SB = Sangat Baik

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO				√
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul				√
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				√
	4. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik			√	
	5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			√	
	6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
	a. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang			√	
	b. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang				√
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				√
	8. Ilustrasi sampul modul				
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				√
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi				√

	objek sesuai realita				
c. Desain Isi Modul	9. Konsistensi tata letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				√
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				√
	10. Unsur tata letak harmonis				
	a. Bidang cetak dan margin proporsional				√
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional				√
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai				√
	11. Unsur tata letak lengkap				
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio			√	
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)				√
	12. Tata letak mempercepat halaman				
	a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman				√
	b. Penetapan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				√
	13. Tipografi isi modul sederhana				
	a. Tidak menggunakan				√

	terlalu banyak jenis huruf				
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital</i>) tidak berlebihan				√
	c. Lebar susunan teks normal				√
	d. Spasi antar baris susunan teks normal				√
	e. Spasi antar huruf (<i>kerning</i>) normal				√
	14. Tipografi isi modul memudahkan pemahaman				
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proposal				√
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hypernation</i>)				√
	15. Ilustrasi isi				
	a. Mampu mengungkapkan makna/ arti dari objek				√
	c. Bentuk akurat dan proposional sesuai dengan kenyataan				√
	d. Kreatif dan dinamis				√

II. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Ketepatan struktur kalimat 2. Keefektifan kalimat 3. Kebakuan istilah				√
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				√
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik 6. Kemampuan mendorong berpikir kritis				√
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik 8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				√
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa 10. Ketepatan ejaan				√
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	11. Konsistensi penggunaan istilah 12. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon				√

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk modul ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atau Bapak/Ibu cukup merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan apa yang seharusnya dibetulkan oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian Yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Komentar secara umum : Mohon diperhatikan konsistensi font serta penomoran

Kesimpulan :

Modul pembelajaran ini dinyatakan *) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi. ✓
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Banjarmasin, Juli 2022

Validator

Moh. Iqbal Asshauqi, S. Pd. I, M. Pd

Lampiran 11 LEMBAR RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH
BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023**

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTs Al-Istiqamah
Pembuat	Banjarmasin
Validator	: Shella Savitri
Hari/Tanggal	:
	:

Petunjuk Pengisian Lembar Respon Siswa.

Lembar respon ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat para siswa tentang “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX**”. Pendapat dari para siswa akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Untuk itu kami mohon para siswa dapat memberikan tanda “√” di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat masing-masing.

Keterangan :

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Modul ini menjelaskan suatu konsep menggunakan ilustrasi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
2	Modul ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari				
3	Penyajian materi dalam modul dimulai dari yang mudah ke sukar dan dari yang konkret ke abstrak				
4	Dalam modul ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				
5	Modul ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berfikir				
6	Penyajian materi dalam modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain				
7	Materi modul ini mendorong keingintahuan saya				
8	Modul ini mendorong saya untuk merangkum materi sendiri pada kolom "refleksi"				
9	Modul ini memuat tes formatif yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi bangun ruang sisi lengkung				
10	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami				
11	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				
12	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				
13	Tampilan modul ini menarik				
14	Modul ini membuat saya senang mempelajari matematika				
15	Dengan menggunakan modul ini dapat menambah keinginan untuk belajar				
16	Dengan menggunakan modul ini membuat belajar saya lebih terarah dan runtut				
17	Dengan adanya ilustrasi di setiap awal materi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				
18	Dengan menggunakan modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan				

Lampiran 12 HASIL RESPON PESERTA DIDIK (KELOMPOK KECIL)

Responden	Skor Personal																		Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
S1	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	51
S2	3	3	4	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	51
S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	53
S4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	55
S5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55
S6	3	2	2	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	53
S7	4	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	4	54
Σ Skor																			372
x_i																			20,66
\bar{x}																			2,95
Kriteria																			Baik

A26	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	65
A27	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	65
A28	3	2	2	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	53
A29	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	2	3	3	4	57
A30	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	66
A31	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	59
A32	4	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	4	54
A33	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58
<i>Σ Skor</i>																			2006
<i>x_i</i>																			111,44
<i>\bar{x}</i>																			3,37
Kriteria																			Sangat Baik

Lampiran 14 SILABUS

Satuan Pendidikan	: MTs Al – Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Materi Pokok	: Barisan
Alokasi Waktu	: 6 x 30 menit (3 x pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2022/2023

Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
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 jangkauan pergaulan dan keberadaan
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KD	Sub Bab Materi	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola).</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.</p>	Bangun ruang sisi lengkung Tabung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). 2. Menggambar jaring-jaring tabung. 3. Menemukan rumus luas permukaan tabung melalui percobaan 4. Menemukan volume tabung melalui percobaan 5. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas permukaan tabung, kerucut dan bola. 6. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola. 	<p>Kegiatan awal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salam 2. Do'a 3. Absen 4. Apersepsi 5. Judul materi pembelajaran 6. Tujuan pembelajaran <p>Kegiatan Inti : Pembelajaran menggunakan modul panduan Augmented Reality materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX</p> <p>Kegiatan Akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan • Penugasan • Himbauan • Do'a • Salam 	Non tes dengan observasi dan tes pilihan ganda	2 × 30 Menit (1 × pertemuan)	Media pembelajaran matematika berbasis Augmented Reality dan buku-buku penunjang lainnya
	Bangun ruang sisi lengkung kerucut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar jaring-jaring kerucut. 		Non tes dengan observasi dan tes	2 × 30 Menit (1 × pertemuan)	Media pembelajaran matematika berbasis Augmented

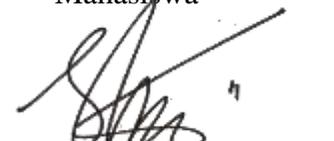
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Menemukan rumus luas permukaan kerucut berdasarkan pengamatan jaring-jaringnya. 3. Menemukan rumus volume kerucut melalui percobaan. 4. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas permukaan tabung, kerucut dan bola. 5. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola. 		pilihan ganda		Reality dan buku-buku penunjang lainnya
	Bangun ruang sisi lengkung bola dan gabungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan rumus luas permukaan bola berdasarkan percobaan. 2. Menemukan rumus volume bola melalui percobaan. 3. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas 		Non tes dengan observasi dan tes pilihan ganda	2 × 30 Menit (1 × pertemuan)	Media pembelajaran matematika berbasis Augmented Reality dan buku-buku penunjang lainnya

	<p>permukaan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola.</p> <p>5. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan gabungan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>6. Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan benda yang berbentuk gabungan tabung, kerucut dan bola.</p>			
--	---	--	--	--

Mengetahui,
Guru Matematika


Asfi Nurhilda

Banjarmasin, Agustus 2022
Mahasiswa


Shella Savitri
NIM. 180101040567

Lampiran 15 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN) NO. 1

Satuan Pendidikan : MTs Al- Istiqamah Banjarmasin
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/Genap
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Alokasi Waktu : 2×30 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghaya mti ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara afektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola).	3.7.1 Menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola). 3.7.2 Menggambar jaring-jaring tabung. 3.7.3 Menemukan rumus luas permukaan tabung melalui percobaan 3.7.4 Menemukan volume tabung melalui percobaan

<p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.</p>	<p>4.7.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas permukaan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4.7.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola.</p>
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah dilaksanakan pembelajaran diharapkan siswa mampu:

1. Menentukan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola).
2. Mengetahui gambar jaring-jaring tabung.
3. Mengetahui rumus luas permukaan tabung.
4. Mengetahui rumus volume tabung.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tabung.

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi lengkung

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Demonstrasi, Ceramah, Tanya jawab, dan Diskusi

F. Media dan Alat

Media Pembelajaran : Modul *Augmented Reality*

Alat Pembelajaran : Papan tulis, spidol, *smartphone*, *laptop* dll

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX 2018 (Edisi Revisi) dan Modul Matematika Kelas IX Kemendikbud 2020.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan menyapa siswa, serta membimbing siswa untuk berdoa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. 2. Guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memberi apersepsi tentang materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. 2. Guru menggambar jaring-jaring tabung sambil mengenalkan unsur-unsur tabung. 3. Guru mendemonstrasikan AR Tabung dengan <i>smartphone</i>. 4. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami. 5. Siswa diberikan waktu untuk mencatat. 6. Guru mengajak siswa menemukan rumus luas permukaan tabung dengan melakukan percobaan. 7. Guru dan siswa diskusi bersama melakukan kesimpulan penemuan rumus luas permukaan tabung. 8. Guru mengajak siswa menemukan rumus volume tabung dengan melakukan percobaan. 9. Guru dan siswa diskusi bersama melakukan kesimpulan penemuan rumus volume tabung. 10. Siswa diberikan waktu untuk mencatat. 	50 Menit

	11. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami.	
Penutup	1. Guru membimbing siswa berdoa untuk menutup pembelajaran. 2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi untuk belajar serta memberi salam.	5 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Sikap : Melalui pengamatan pada saat proses pembelajaran.

Penilaian Pengetahuan : Melalui tanya jawab dan diskusi.

Banjarmasin, Agustus 2022

Mengetahui,
Guru Matematika



Asfi Nurhilda

Mahasiswa



Shella Savitri

NIM. 180101040567

Lampiran 16 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN) NO. 2

Satuan Pendidikan : MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/Genap
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Lengkung
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Alokasi Waktu : 2×30 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara afektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola).	3.7.5 Menggambar jaring-jaring kerucut. 3.7.6 Menemukan rumus luas permukaan kerucut berdasarkan pengamatan jaring-jaringnya. 3.7.7 Menemukan rumus volume kerucut melalui percobaan.

<p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.</p>	<p>4.7.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas permukaan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4.7.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola.</p>
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah dilaksanakan pembelajaran diharapkan siswa mampu:

1. Mengetahui gambar jaring-jaring kerucut.
2. Mengetahui rumus luas permukaan kerucut.
3. Mengetahui rumus volume kerucut.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kerucut.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kerucut.

D. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Lengkung

E. Media dan Alat

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Demostrasi, Ceramah, Tanya jawab, dan Diskusi

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Media Pembelajaran : Modul *Augmented Reality*

Alat Pembelajaran : Papan tulis, spidol, *smartphone*, *laptop* dll

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX 2018 (Edisi Revisi) dan Modul Matematika Kelas IX Kemendikbud 2020.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan menyapa siswa, serta membimbing siswa untuk berdoa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. 2. Guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memberi apersepsi tentang materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggambar jaring-jaring kerucut sambil mengenalkan unsur-unsur kerucut. 2. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami. 3. Siswa diberikan waktu untuk mencatat. 4. Guru mendemonstrasikan AR Kerucut dengan <i>smartphone</i>. 5. Guru mengajak siswa menemukan rumus luas permukaan kerucut berdasarkan pengamatan jaring-jaringnya. 6. Guru dan siswa diskusi bersama melakukan kesimpulan penemuan rumus luas permukaan kerucut. 7. Guru mengajak siswa menemukan rumus volume kerucut dengan melakukan percobaan. 8. Guru dan siswa diskusi bersama melakukan kesimpulan penemuan rumus volume kerucut. 9. Siswa diberikan waktu untuk mencatat. 10. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami. 	50 Menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa berdoa untuk menutup pembelajaran. 2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi untuk belajar serta memberi salam. 	5 Menit
----------------	--	---------

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Sikap : Melalui pengamatan pada saat proses pembelajaran.

Penilaian Pengetahuan : Melalui tanya jawab dan diskusi.

Banjarmasin, Agustus 2022

Mengetahui,
Guru Matematika



Asfi Nurhilda

Mahasiswa



Shella Savitri

NIM. 180101040567

Lampiran 17 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN) NO. 3

Satuan Pendidikan	: MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/Genap
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara afektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola).	3.7.8 Menemukan rumus luas permukaan bola berdasarkan percobaan. 3.7.9 Menemukan rumus volume bola melalui percobaan

<p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.</p>	<p>4.7.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan luas permukaan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4.7.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan perbandingan volume tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4.7.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan gabungan tabung, kerucut dan bola.</p> <p>4.7.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan benda yang berbentuk gabungan tabung, kerucut dan bola.</p>
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah dilaksanakan pembelajaran diharapkan siswa mampu:

1. Mengetahui rumus luas permukaan bola.
2. Mengetahui rumus volume bola.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bola.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan tabung, kerucut dan bola.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan benda yang berbentuk gabungan tabung, kerucut dan bola.

D. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Lengkung

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : *Based Problem Learning*

Metode Pembelajaran : Demonstrasi, Ceramah, Tanya jawab, Diskusi dan Penugasan

F. Media dan Alat

Media Pembelajaran : Modul *Augmented Reality* dan Lembar Kerja Siswa

Alat Pembelajaran : Papan tulis, Spidol, *Smartphone*, *Laptop* dan lain-lain.

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX 2018 (Edisi Revisi) dan Modul Matematika Kelas IX Kemendikbud 2020.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan menyapa siswa, serta membimbing siswa untuk berdoa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. 2. Guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 5. Guru memberi apersepsi tentang materi bangun ruang sisi lengkung. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan AR Bola dengan <i>smartphone</i>. 2. Guru mengajak siswa menemukan rumus luas permukaan bola dan volume bola berdasarkan percobaan. 3. Guru dan siswa diskusi bersama melakukan kesimpulan penemuan rumus luas permukaan dan volume bola. 4. Siswa diberikan waktu untuk mencatat. 5. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan luas permukaan gabungan tabung, kerucut dan bola. 6. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami. 7. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan benda sehari-hari yang berbentuk gabungan tabung, kerucut dan bola. 	50 Menit

	8. Guru bertanya kepada siswa jika ada yang tidak dipahami. 9. Siswa diberikan waktu untuk mencatat.	
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 2. Guru membimbing siswa berdoa untuk menutup pembelajaran. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan motivasi untuk belajar serta memberi salam.	5 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Sikap : Melalui pengamatan pada saat proses pembelajaran.

Penilaian Pengetahuan : Melalui tanya jawab, diskusi dan penugasan.

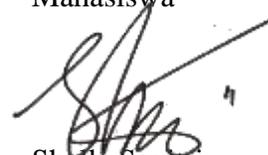
Banjarmasin, Agustus 2022

Mengetahui,
Guru Matematika



Asfi Nurhilda

Mahasiswa



Sheila Savitri
NIM. 180101040567

INSTRUMEN SOAL *POST-TEST*

Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sasaran Program	: Siswa Kelas IX PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
Pembuat	: Shella Savitri
Validator	: Asfi Nurhilda, S. Pd
Hari/Tanggal	: 23 Agustus 2022

Dengan Hormat,

Dalam rangka pengembangan bahan ajar matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi lengkung. Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi ini guna mengetahui kelayakan instrumen tersebut untuk diberikan kepada responden. Komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan dari instrumen *post-test* serta mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai beberapa aspek yang disajikan dalam instrumen *post-test*. Pendapat, kritik, saran serta penilaian dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari instrumen *post-test*.

B. Petunjuk

Petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen *post-test* adalah sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu mohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (\surd) pada kolom nilai yang tersedia.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan saran, komentar, atau catatan sebagai perbaikan pada bagian D yaitu Catatan.
3. Pedoman penskoran instrumen validasi test adalah sebagai berikut :
 - Skor 5 : Sangat Valid
 - Skor 4 : Valid
 - Skor 3 : Cukup Valid
 - Skor 2 : Kurang Valid
 - Skor 1 : Sangat tidak Valid

C. Aspek Penilaian

No	Komponen Penilaian	Skala Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Kejelasan setiap butir soal		√			
2	Kejelasan petunjuk pengisian soal	√				
3	Ketepatan soal dengan kompetensi dasar	√				
4	Butir soal berkaitan dengan materi	√				
5	Tingkat kebenaran butir		√			
6	Butir soal berisi satu gagasan lengkap	√				
7	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda		√			
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	√				
9	Bahasa yang digunakan efektif	√				
10	Penulisan sesuai dengan EYD	√				

D. Catatan

Diperiksa kembali soal-soal yang sudah ibu tandai dan diperbaiki

E. Kesimpulan

Mohon lingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan penilai Bapak/Ibu terhadap instrumen *post-test*

- Valid untuk diujicobakan
- Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- Tidak valid untuk diujicobakan

Banjarmasin, 23 Agustus 2022

Validator/Penilai



Asfi Nurhilda, S. Pd

LEMBAR SOAL POST-TEST**IDENTITAS**

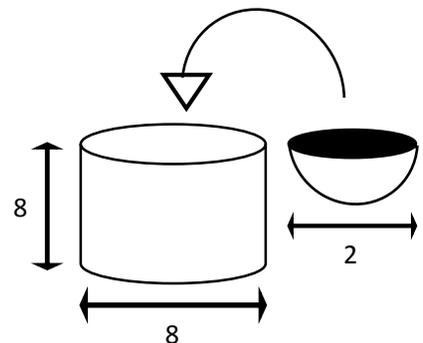
Nama Peserta Didik :
 Kelas :
 Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Panduan Pengerjaan Soal

1. Mulai dengan membaca *basmallah*.
2. Bacalah dengan teliti setiap soal dibawah ini sebelum kamu memberikan jawaban.
3. Pilihlah jawaban yang menurutmu paling tepat antara a, b, c dan d.
4. Beri tanda silang pada pilihan jawaban yang menurut kamu benar.

Soal :

1. Berikut yang menyatakan volume tabung adalah...
 - a. $2\pi r^2 t$
 - b. $\pi r t^2$
 - c. $\pi r^2 t$
 - d. $\pi r t d$
2. Luas sisi tabung dengan jari-jari 10 cm dan tingginya 15 cm adalah...
 - a. 471 cm^2
 - b. 785 cm^2
 - c. 1.099 cm^2
 - d. 1.570 cm^2
3. Perhatikan gambar di samping. Banyak mangkuk air yang berbentuk Setengah bola untuk memenuhi ember yang berbentuk tabung adalah...
 - a. 128
 - b. 144
 - c. 192
 - d. 225



4. Sebuah bak penampungan air berbentuk tabung dengan jari-jari 70 cm dan tinggi 1,2 m. Bak tersebut akan diisi air dengan pompa 6 liter per menit, waktu yang diperlukan pompa untuk memenuhi bak tersebut adalahmenit.
- 30,5
 - 30,6
 - 30,7
 - 30,8
5. Rumus luas selimut kerucut adalah....
- $2\pi r^2s$
 - $2\pi rs^2$
 - πr^2s
 - πrs
6. Volume kerucut dengan tinggi 15 cm dan jari-jari alas 7 cm adalah....
- 330 cm^3
 - 770 cm^3
 - 1.078 cm^3
 - 2.310 cm^3
7. Sebuah kerucut dengan panjang jari-jari 5 cm dan tinggi 12 cm, maka luas alas kerucut adalah cm^2 .
- 10π
 - 15π
 - 20π
 - 25π
8. Diketahui sebuah kerucut dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 24 cm, maka luas permukaan kerucut adalah... cm^2 .
- 803
 - 740
 - 704
 - 830
9. Bangun ruang kerucut mempunyai volume 3.768 cm^3 dan tinggi 25 cm. Maka jari-jari kerucut tersebut adalah ...
- 9 cm
 - 14 cm
 - 12 cm

d. 17 cm

10. Sebuah kerucut dengan jari-jari 14 cm, dan volume 3080 cm^3 . Maka tinggi kerucut tersebut adalah ... cm.

a. 15

b. 16

c. 17

d. 18

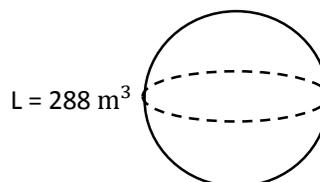
11. Jari-jari bola pada gambar di samping adalah

a. 5 m

b. 6 m

c. 7 m

d. 8 m



12. Volume bola dengan diameter 21 cm adalah....

a. 231 cm^3

b. 539 cm^3

c. 1.617 cm^3

d. 4.851 cm^3

13. Perhatikan gambar.

Jika luas permukaan topi 1.408 cm^2 .

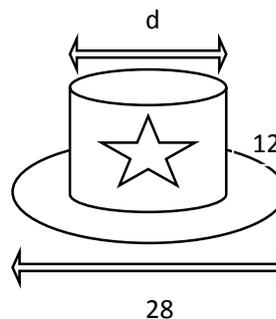
Diameter topi adalah....

a. 20 cm

b. 21 cm

c. 24 cm

d. 26 cm



14. Sebuah bola plastik dengan jari-jari 8 cm, maka luas bola tersebut adalah ... cm^2 .

a. 256π

b. 144π

c. 255π

d. 169π

15. Sebuah bola plastik dengan diameter 28 cm, maka volume bola tersebut adalah ... cm^3 .

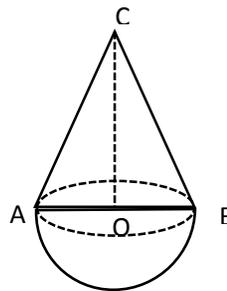
a. 8.624

b. 8.000

c. 6.859

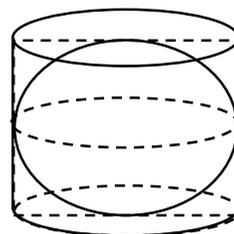
- d. 10.648
16. Perbandingan jari-jari bola A dan luas bola B adalah 3 : 5 jika luas bola B adalah 180 cm^2 . Maka luas bola A adalah ... cm^2
- 800
 - 700
 - 600
 - 500
17. Volume sebuah bola adalah 113.040 cm^3 . Jika $\pi = 3,14$, berapa jari-jari bola tersebut...
- 30 cm
 - 25 cm
 - 20 cm
 - 15 cm
18. Sebuah bola voli mempunyai diameter 20 cm. Berapa luas permukaan bola tersebut ... cm^2
- 62,8
 - 125,6
 - 628
 - 1.256
19. Perhatikan gambar.

Sebuah bangun terbentuk dari gabungan kerucut dan setengah bola. Jika $AB = 16 \text{ cm}$ dan luas bangun tersebut 264π maka panjang OC adalah....



- 15 cm
 - 17 cm
 - 18 cm
 - 20 cm
20. Perbandingan volume tabung dengan volume bola pada gambar di bawah adalah....

- 2 : 1
- 3 : 2
- 4 : 3
- 5 : 3



No	Kunci Jawaban	Skor
1.	C	5
2.	D	5
3.	C	5
4.	D	5
5.	D	5
6.	B	5
7.	D	5
8.	C	5
9.	C	5
10.	A	5
11.	B	5
12.	D	5
13.	B	5
14.	A	5
15.	A	5
16.	D	5
17.	A	5
18.	D	5
19.	A	5
20.	B	5

Lampiran 20 HASIL UJI VALIDITAS DAN REALIBILITAS MENGGUNAKAN CARA MANUAL BUTIR SOAL POST-TEST

Respon den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Sk or
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
A2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18
A4	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	8
A5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
A6	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5
A7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
A8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
A9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17
A10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
A11	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
A12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
A13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	17
A14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	18
A15	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
A16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
A17	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	7
A18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
A19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	17
A20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
r hitung	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	0,4438	
r tabel	0,2777 18	0,8538 12	0,8297 61	0,6248 64	0,5104 08	0,6854 55	0,5104 08	0,7550 44	0,6248 64	0,7314 57	0,5687 4	0,2954 39	0,2777 18	0,7729 04	0,5454 26	0,8297 61	0,9633 33	0,6595 79	0,3937 43	0,6769 36	

Keterangan	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	
Varians Butir	Tidak valid	0,197368	0,197368	0,094737	0,134211	0,197368	0,134211	0,168421	0,094737	0,239474	0,134211	Tidak valid	Tidak valid	0,134211	0,221053	0,197368	0,168421	0,094737	Tidak valid	0,168421	
Jumlah Varians	2,576316																				
Varians Total	20,45																				
r_{11}	0,932287																				
Reliabilitas	Sangat Tinggi																				

A18	Pearson Correlation	.444*	.577**	.577**	-.111	.793**	.577**	-.140	.667**	.444*	.454*	.327	.145	-.111	.327	.145	.577**	.667**	1	.140	.667**	.660**
	Sig. (2-tailed)	.050	.008	.008	.641	.000	.008	.556	.001	.050	.044	.160	.541	.641	.160	.541	.008	.001		.556	.001	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
A19	Pearson Correlation	.140	.243	.243	.140	.176	.243	.176	.210	.140	.308	.176	.275	.140	.176	.275	.243	.210	.140	1	.210	.394
	Sig. (2-tailed)	.556	.303	.303	.556	.457	.303	.457	.374	.556	.186	.457	.241	.556	.457	.241	.303	.374	.556		.374	.086
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
A20	Pearson Correlation	.250	.577**	.577**	.250	.490*	.577**	.140	.688**	.667**	.419	.140	-.055	-.167	.490*	.218	.577**	.688**	.667**	.210	1	.677**
	Sig. (2-tailed)	.288	.008	.008	.288	.028	.008	.556	.001	.001	.066	.556	.819	.482	.028	.355	.008	.001	.001	.374		.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.278	.854**	.830**	.625**	.510*	.685**	.510*	.755**	.625**	.731**	.569**	.295	.278	.773**	.545*	.830**	.963**	.660**	.394	.677**	1
	Sig. (2-tailed)	.236	.000	.000	.003	.021	.001	.021	.000	.003	.000	.009	.206	.236	.000	.013	.000	.000	.002	.086	.001	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 22 HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN BUTIR SOAL POST-TEST MENGGUNAKAN SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	16

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A2	12.1000	17.253	.813	.924
A3	12.1000	17.253	.813	.924
A4	11.9500	18.787	.588	.930
A5	12.0000	18.842	.463	.933
A6	12.1000	17.884	.630	.929
A7	12.0000	18.842	.463	.933
A8	12.0500	17.839	.704	.927
A9	11.9500	18.682	.629	.929
A10	12.2000	17.432	.680	.928
A11	12.0000	18.737	.498	.932
A14	12.0000	18.000	.745	.926
A15	12.1500	18.450	.440	.935
A16	12.1000	17.253	.813	.924
A17	12.0500	16.997	.971	.920
A18	11.9500	18.682	.629	.929
A19	12.0500	17.945	.672	.928

Lampiran 23 HASIL BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Post-Test Kontrol	Keterangan
1	K1	10	Tidak Tuntas
2	K2	15	Tidak Tuntas
3	K3	25	Tidak Tuntas
4	K4	25	Tidak Tuntas
5	K5	25	Tidak Tuntas
6	K6	25	Tidak Tuntas
7	K7	30	Tidak Tuntas
8	K8	30	Tidak Tuntas
9	K9	30	Tidak Tuntas
10	K10	30	Tidak Tuntas
11	K11	35	Tidak Tuntas
12	K12	35	Tidak Tuntas
13	K13	35	Tidak Tuntas
14	K14	35	Tidak Tuntas
15	K15	35	Tidak Tuntas
16	K16	35	Tidak Tuntas
17	K17	35	Tidak Tuntas
18	K18	35	Tidak Tuntas
19	K19	40	Tidak Tuntas
20	K20	40	Tidak Tuntas
21	K21	40	Tidak Tuntas
22	K22	45	Tidak Tuntas
23	K23	50	Tidak Tuntas
24	K24	50	Tidak Tuntas
25	K25	50	Tidak Tuntas
26	K26	50	Tidak Tuntas
27	K27	50	Tidak Tuntas
28	K28	55	Tidak Tuntas
29	K29	60	Tidak Tuntas
30	K30	60	Tidak Tuntas
31	K31	70	Tuntas
32	K32	70	Tuntas
33	K33	85	Tuntas
$\sum x$		1340	
\bar{x}		40,60606	
Kriteria		Tidak Efektif	

Lampiran 24 HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Siswa	Post-Test Kontrol	Keterangan
1	E1	30	Tidak Tuntas
2	E2	55	Tidak Tuntas
3	E3	75	Tuntas
4	E4	75	Tuntas
5	E5	80	Tuntas
6	E6	85	Tuntas
7	E7	85	Tuntas
8	E8	90	Tuntas
9	E9	90	Tuntas
10	E10	90	Tuntas
11	E11	95	Tuntas
12	E12	95	Tuntas
13	E13	95	Tuntas
14	E14	95	Tuntas
15	E15	95	Tuntas
16	E16	95	Tuntas
17	E17	95	Tuntas
18	E18	95	Tuntas
19	E19	95	Tuntas
20	E20	95	Tuntas
21	E21	95	Tuntas
22	E22	95	Tuntas
23	E23	95	Tuntas
24	E24	95	Tuntas
25	E25	95	Tuntas
26	E26	100	Tuntas
27	E27	100	Tuntas
28	E28	100	Tuntas
29	E29	100	Tuntas
30	E30	100	Tuntas
31	E31	100	Tuntas
32	E32	100	Tuntas
33	E33	100	Tuntas
$\sum x$		2980	
\bar{x}		90,30303	
Kriteria		Efektif	

Lampiran 25 HASIL UJI NORMALITAS MENGGUNAKAN CARA MANUAL POST-TEST KELAS KONTROL

No	x_i	f_i	f_{kum}	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
1	10	1	1	0,030303	-1,89041	0,029351	-0,00095	0,000952
2	15	1	2	0,060606	-1,58158	0,056873	-0,00373	0,003734
3	25	4	6	0,181818	-0,96392	0,167542	-0,01428	0,014276
4	30	4	10	0,30303	-0,65509	0,256204	-0,04683	0,046826
5	35	8	18	0,545455	-0,34626	0,364572	-0,18088	0,180882
6	40	3	21	0,636364	-0,03743	0,48507	-0,15129	0,151294
7	45	1	22	0,666667	0,271396	0,606957	-0,05971	0,05971
8	50	5	27	0,818182	0,580225	0,719119	-0,09906	0,099063
9	55	1	28	0,848485	0,889055	0,813013	-0,03547	0,035472
10	60	2	30	0,909091	1,197885	0,884519	-0,02457	0,024572
11	70	2	32	0,969697	1,815544	0,96528	-0,00442	0,004417
12	85	1	33	1	2,742033	0,996947	-0,00305	0,003053
Jumlah Nilai					1340			
Rata-rata					40,60606			
Simpangan Baku					16,1901579			
L Hitung					0,18088219			
L Tabel					0,886			
Kesimpulan					Berdistribusi Normal			

Lampiran 26 HASIL UJI NORMALITAS MENGGUNAKAN CARA MANUAL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN

No	x_i	f_i	f_{kum}	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
1	30	1	1	0,030303	-4,19993	1,335E-05	-0,03029	0,03029
2	55	1	2	0,060606	-2,45875	0,006971	-0,05364	0,053635
3	75	2	4	0,121212	-1,06581	0,1432546	0,022042	0,022042
4	80	1	5	0,151515	-0,71758	0,2365095	0,084994	0,084994
5	85	2	7	0,212121	-0,36934	0,355937	0,143816	0,143816
6	90	3	10	0,30303	-0,02111	0,4915809	0,188551	0,188551
7	95	15	25	0,757576	0,32713	0,6282153	-0,12936	0,129361
8	100	8	33	1	0,675365	0,7502782	-0,24972	0,249722
Jumlah Nilai				2980				
Rata-rata				90,30303				
Simpangan Baku				14,3581093				
L Hitung				0,24972183				
L Tabel				0,886				
Kesimpulan				Berdistribusi Normal				

Lampiran 27 HASIL UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS MENGGUNAKAN SPSS POST-TEST KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor	Kelas Kontrol	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%
	Kelas Eksperimen	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%

Descriptives

	Kelas	Statistic	Std. Error		
Skor	Kelas Kontrol	Mean	40.61	2.818	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34.87	
			Upper Bound	46.35	
		5% Trimmed Mean	40.06		
		Median	35.00		
		Variance	262.121		
		Std. Deviation	16.190		
		Minimum	10		
		Maximum	85		
		Range	75		
		Interquartile Range	20		
		Skewness	.731	.409	
		Kurtosis	.727	.798	
		Kelas Eksperimen	Mean	90.30	2.499
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	85.21	
			Upper Bound	95.39	
	5% Trimmed Mean		92.57		
	Median		95.00		
	Variance		206.155		
	Std. Deviation		14.358		
	Minimum		30		
	Maximum		100		
Range	70				
Interquartile Range	8				
Skewness	-2.956	.409			
Kurtosis	9.983	.798			

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Kelas Kontrol	.181	33	.008	.948	33	.115
	Kelas Eksperimen	.325	33	.000	.621	33	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	1.947	1	64	.168
	Based on Median	2.399	1	64	.126
	Based on Median and with adjusted df	2.399	1	63.460	.126
	Based on trimmed mean	2.541	1	64	.116

Lampiran 28 HASIL UJI HOMOGENITAS MENGGUNAKAN CARA MANUAL

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	30	10
2	55	15
3	75	25
4	75	25
5	80	25
6	85	25
7	85	30
8	90	30
9	90	30
10	90	30
11	95	35
12	95	35
13	95	35
14	95	35
15	95	35
16	95	35
17	95	35
18	95	35
19	95	40
20	95	40
21	95	40
22	95	45
23	95	50
24	95	50
25	95	50
26	100	50
27	100	50
28	100	55
29	100	60
30	100	60
31	100	70
32	100	70

Langkah-langkah pengujian uji homogenitas dua kelompok data:

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar peserta didik yang belajar menggunakan media pembelajaran matematika berbasis Augmented Reality pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX (kelas eksperimen) dengan peserta didik yang tidak belajar menggunakan media pembelajaran matematika

berbasis Augmented Reality pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX (kelas kontrol).

H_1 : Ada perbedaan signifikan antara hasil belajar peserta didik yang belajar menggunakan media pembelajaran matematika berbasis Augmented Reality pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX (kelas eksperimen) dengan peserta didik yang tidak belajar menggunakan media pembelajaran matematika berbasis Augmented Reality pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX (kelas kontrol).

2. Menetapkan Taraf Nyata (Signifikansi)

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

3. Kriteria Uji

F hitung < F tabel, maka tolak H_0 .

4. Mencari Nilai F hitung dan F tabel Kemudian Bandingkan

F hitung	1,27147
F tabel	1,80448

5. Kesimpulan

Jika F hitung < F tabel maka data Homogen.

Lampiran 29 HASIL UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN EXCEL

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	90,3030303	40,60606061
Variance	206,155303	262,1212121
Observations	33	33
Pooled Variance	234,1382576	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	64	
t Stat	13,19276083	
P(T<=t) one-tail	3,20754E-20	
t Critical one-tail	1,669013025	
P(T<=t) two-tail	6,41508E-20	
t Critical two-tail	1,997729654	

Mencari t hitung:

T hitung	3,207
T tabel	1,669

Kesimpulan, jika t hitung > t tabel maka tolak H_0 .

Lampiran 30 HASIL UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN SPSS

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor	Kelas Kontrol	33	40.61	16.190	2.818
	Kelas Eksperimen	33	90.30	14.358	2.499

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skor	Equal variances assumed	1.947	.168	-13.193	64	.000	-49.697	3.767	-57.222	-42.172
	Equal variances not assumed			-13.193	63.099	.000	-49.697	3.767	-57.224	-42.169

Lampiran 31 DOKUMENTASI PENELITIAN



MTs Al-Istiqamah Banjarmasin



Wawancara dengan Kepala Sekolah



Wawancara dengan Guru Matematika



Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol



Ujicoba Kelompok Kecil



Ujicoba Kelompok Besar

Lampiran 32 SK PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 177 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal 5 Oktober 2021
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
- Pertama** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
1. Nama : Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd
NIP/NUP : 201701016
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tingkat III/b
Jabatan Akademik : Assisten Ahli
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
2. Nama : Rinda Azmi Saputri, M.Pd
NIP/NUP : 199302122019032016
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tingkat III/b
Jabatan Akademik : Assisten Ahli
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- Nama : Shella Savitri
NIM : 180101040567
Jurusan/Prodi : PMTK
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP/MTs Sederajat
- Keydua** : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 05 Oktober 2021
DEKAN

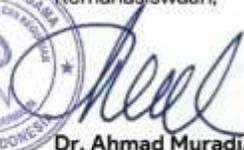
Prof. Dr. H. Juariah, M.Pd.
NIP. 196001061986032004

- Tembusan:**
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran 33 SK SELESAI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI</p> <p>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id</p>
	<p>SURAT KETERANGAN Nomor: 1602/Un.14/III.1.t/pp.00.9/12/2021</p>
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p>	
<p>Nama : Shella Savitri N I M : 180101040567 Jurusan/Prodi : PMTK Alamat : Jl Rambai Padi II no 42 RT 14 Kebun Bunga Banjarmasin Timur</p>	
<p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p>	
<p>PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS XI SMP/MTS SEDERAJAT</p>	
<p>Pada Hari/Tanggal : Selasa, 16 November 2021 Tempat : Kos/ Google Meet</p>	
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>Banjarmasin, 10 Desember 2021 Ketua,</p>	
<p> Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004</p>	

Lampiran 34 SK UJIAN KOMPREHENSIF

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN <small>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235 Telepon (0511) 3253829 Faksimile (0511) 3274492 Email: fk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id</small></p>
<hr/>	
<p><i>Surat Keterangan</i> Nomor : B-6382/Uh.14/III.b.1/PP.00.9/03/2022</p>	
<p>Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin menerangkan bahwa :</p>	
Nama	: SHELLA SAVITRI
NIM	: 180101040567
Jurusan/Konsentrasi	: PMTK
<p>Yang bersangkutan benar telah mengikuti Ujian Komprehensif, yang dilaksanakan pada :</p>	
Tanggal	: 2 s.d. 26 Maret 2022
<p>Berdasarkan hasil <i>Ujian Tertulis (76,00)</i> dan <i>Ujian Praktik Keagamaan (74,29)</i>, yang namanya tersebut di atas dinyatakan LULUS dengan Nilai Akhir : 74,97(B)</p>	
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>Banjarmasin, 28 Maret 2022 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,</p>	
 	
<p>Dr. Ahmad Muradi, M. Ag. NIP. 19780808 20050110 06</p>	


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fkip.uin-antasari.ac.id

Nomor : 210/Un.14/III.1.g/PP.00.9/07/2022 Banjarmasin, 18 Juli 2022
 Lamp : -
 Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
 Sdr (i) SHELLA SAVITRI
 NIM. 180101040567
 Mahasiswa Jurusan PMTK
 di
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMP/MTS SEDERAJAT

Berubah menjadi:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX DI PP MTS AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023

Pembimbing:

1. Yusran Fauzi, S. Pd, J, M. Pd sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Rinda Azmi, M. Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ketua Jurusan PMTK,


 Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210192009121004

Lampiran 36 SURAT UJI VALIDITAS MATERI I


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: fik@uin-antasari.ac.id Web: www.fik.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1946 /Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 12 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. Bapak Ahmad Wafa Nizami, M. Pd
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42 Kebun Bunga Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,
 Ahmad Muradi

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Selamat Belajar & Alhamdulillah FTK UIN Antasari

Lampiran 37 SURAT UJI VALIDITAS MATERI II


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: flk@uin-antasari.ac.id Web: www.flk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1916 /Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

12 Juli 2022

Yth. Bapak Muh. Fajaruddin Atsnan, M. Pd
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42 Kebun Bunga Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

 Muhtad Muhtadi

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Sekolah Adhkar Al-Ahwal FTK UIN Antasari

Lampiran 38 SURAT UJI VALIDITAS MEDIA I


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: flk@uin-antasari.ac.id Web: www.flk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-194/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 17 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran :-
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Selvi Annisa, S. Si, M. Si
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42 Kebun Bunga Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi media dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,
 Alimada Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari

Subbag. Akademi & Alumni FTK UIN Antasari

Lampiran 39 SURAT UJI VALIDITAS MEDIA II


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: flk@uin-antasari.ac.id Web: www.flk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-127/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 12 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. Bapak Moh. Iqbal Assyauqi, S. Pd. I, M. Pd
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42 Kebun Bunga Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi media dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Sekretariat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari

Lampiran 40 SURAT RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: flk@uin-antasari.ac.id Web: www.flk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B- 2040/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Shella Savitri
 Nomor Induk Mahasiswa : 180101040567
 Semester : DELAPAN (VIII)
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42, Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX PP MTS AL-ISTIQAHAH BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023

Tempat yang dituju : PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 29 Juli 2022
 Sampai dengan tanggal : 27 September 2022

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 17 Juli 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP. 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Shella Savitri
 NIM. 180101040567

Lampiran 41 SURAT RISET KEPADA KEMENAG BANJARMASIN



UIN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-2040/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 27 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Riset dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42, Kebun Bunga, Kec.
 Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin

Sahabiq Mubtawā il-Ālāmāi FTK UIN Antasari

Lampiran 42 SURAT RISET KEPADA KEPALA MTS AL-ISTIQAHAH BANJARMASIN


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1040/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 27 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Riset dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Kepala PP MTs Al-Istiqamah**
Kota Banjarmasin

 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh
 Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Shella Savitri
 N I M : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika (PMTK)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Rambai Padi II No. 42, Kebun Bunga, Kec.
 Banjarmasin Timur
 No HP :

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Subbag. Akademi & Alumni FTK UIN Antasari

Lampiran 43 SURAT RISET DARI MTS AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN


PONDOK PESANTREN AL-ISTIQAMAH
MADRASAH TSANAWIYAH
 JL. PEKAPURAN RAYA RT.23 RW.02 NO.1 BANJARMASIN, KAL-SEL. 70234 TELP.(0511) 3264380

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 002/MTs-P2AI/VII/2022

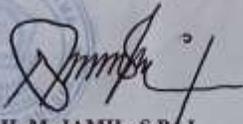
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan Surat Nomor: B-2040/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 tanggal 27 Juli 2022 perihal riset dalam rangka penyusunan Skripsi dengan ini kami menerangkan bahwa:

Nama : Sheila Savitri
 NIM : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Telah diizinkan dalam rangka mengumpulkan data penelitian di MTs Al Istiqamah Pekapuran Raya Kelurahan Pemurus Baru Kec. Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin, yang berjudul **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX MTS PP AL ISTIQAMAH BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.
 Wassalamualaikum Wr. Wb.

Banjarmasin, 28 Juli 2022
 Kepala MTs Al Istiqamah

H. M. JAMIL, S.Pd.I
 NIP.-

Lampiran 44 SURAT PERSETUJUAN RISET DARI KEMENAG BANJARMASIN


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
 Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114
 Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586; e-mail: bjmkaaset@kemenag.go.id

Nomor : B-460/2022/Kk.17.01-1/PP.00.9/08/2022 01 Agustus 2022
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Penelitian

Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
 (UIN) Antasari Banjarmasin
 di-
 Banjarmasin

Berdasarkan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari Banjarmasin Nomor : B-
 2040/UN.14/III.1.U/PP.00.9/07/2022 Tanggal 17 Juli 2022 Hal : Permohonan izin
 penelitian, maka bersama ini kami menerangkan :

Nama : Shella Savitri
 NIM : 180101040567
 Jurusan : Pendidikan Matematika (PMTK)

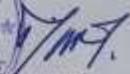
Judul Skripsi:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED
 REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX PP MTS AL-
 ISTIQAMAH**

Pada prinsipnya kami menyetujui yang bersangkutan melaksanakan penelitian tersebut
 di PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin terhitung mulai tanggal 29 Juli s/d 27
 September 2022 dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar dan Mengajar;
2. Menyampaikan laporan Selesai penelitian tersebut ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

An, Kepala Kantor Kementerian Agama
 Kota Banjarmasin
 Kepala Sub.Bag Tata Usaha

 Fahurrazi



Tembusan :

1. PP MTs Al-Istiqamah Banjarmasin;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 45 SURAT SELESAI RISET DARI MTS AL-ISTIQAMAH BANJARMASIN


**PONDOK PESANTREN AL-ISTIQAMAH
MADRASAH TSANAWIYAH**
 JL. PEKAPURAN RAYA RT.23 RW.02 NO.1 BANJARMASIN, KAL-SER. 70234 TELP.(0511) 3364380-
 Hp.085248701768

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 002/MTs-P2AI/SRs/IX/2022

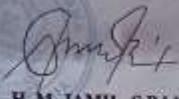
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan Surat Nomor: B-2040/Un.14/II.1/PP.00:9/07/2022 perihal riset dalam rangka penyusunan Skripsi dengan ini kami menerangkan bahwa:

Nama : Sheila Savitri
 NIM : 180101040567
 Jurusan : S1 Pendidikan Matematika
 Fakultas : : Tarbiyah Dan Keguruan

Telah selesai riset dalam rangka mengumpulkan data penelitian di MTs Al Istiqamah Pekapuran Raya Kelurahan Pemurus Baru Kec. Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin, pada 27 Juli-27 September 2022 yang berjudul : "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX MTS PP AL ISTIQAMAH BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2022/2023".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.
 Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Banjarmasin, 06 September 2022
 Kepala MTs Al Istiqamah

H. M. JAMIL, S.Pd.I
 NIP :-

Lampiran 46 CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal : Selasa/16 November 2021

Judul Proposal Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMP/MTS SEDERAJAT

Nama Penyaji /NIM : Shella Savitri/180101040567

Dosen Pembimbing : Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd
: Rinda Azmi Saputri, M.Pd

Ruang Seminar : Online/Meet

Alamat Rumah : Jl. Rambai Padi No.42 Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur.,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70237

Penanggung Utama : Sarnila

Penanggung Umum : 1. Diana
2. Muhammad Firzha Sururi Naufal
3. Hamidah

Banjarmasin, 16 November 2021

Pembimbing,
(Konten & Metodologi)

Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd
NUP. 201701016

Pembimbing,
(Bahasa & Teknik Penulisan)

Rinda Azmi Saputri, M.Pd
NIP. 199302122019032016

Moderator,

Maulida Rezkia
NIP.

Catatan :

1. Blanko ditandatangani oleh Pembimbing dan Moderator sewaktu kegiatan seminar dilaksanakan.
2. Blanko ini segera diserahkan ke **Biro Skripsi** setelah kegiatan seminar dilaksanakan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Shella Savitri
2. N I M : 180101040567
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP/MTs Sederajat
5. Dosen Pembimbing : Yusran Fauzi, S.Pd.I, M.Pd
Rinda Azmi Saputri, M.Pd
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	Sarmila Alasan pemilihan media Harapan dari penelitian	A	Konten dan Metodologi 1. Rumusan masalah: - Bagaimana - Bagaimana kevalidan - Bagaimana kepraktisan
2.	Diana Sistematika penelitian		2. Definisi operasional buat singkat dan padat, selebihnya untuk definisi teoritis letakkan pada landasan teori
3.	Muhammad Firzha Sururi Naufal Alasan pemilihan materi		3. Populasi jelaskan, sebutkan jmlh seluruh populasi
4.	Hamidah Penilaian dari sumber ahli		4. Sampel yg digunakan yg mana, sebutkan misal sekolah mana saja
			5. Pelajari lebih lanjut proses pngembangannya, bagaimana uji kepraktisannya
		B	Bahasa dan Teknik Penulisan 1. Halaman cover sesuaikan pedoman 2. Sebutkan nama sekolah pada jdul 3. Nanti buat daftar isi per bab 4. Penulisan penomoran lihat pedoman 5. Pernyataan pada latar belakang cantumkan referensinya, bnyak yg belum diberi catatan kaki 6. Jelaskan keterkaitan ayat yg dikutip dengan penelitian 7. Data dan fakta ttg kesuitan belajar cantumkan sumbernya 8. Penamaan tabel sesuaikan pedoman, spasi tabel



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI

		<ol style="list-style-type: none"> 9. Penelitian terdahulu cukup nama dan hasil penelitian kemudian cantumkan perbedaan dgn penelitian anda, berikan footnote 10. Pastikan apakah AR bisa di download pada smartphone 11. Pada landasan teori cantumkan tampilan yg penting pada AR 12. Materi cantumkan pada landasan teori 13. Referensi tambahkan
--	--	---

Banjarmasin, 16 November 2021

Moderator,

Maulida Rezkia, S.Pd

Catatan :

Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

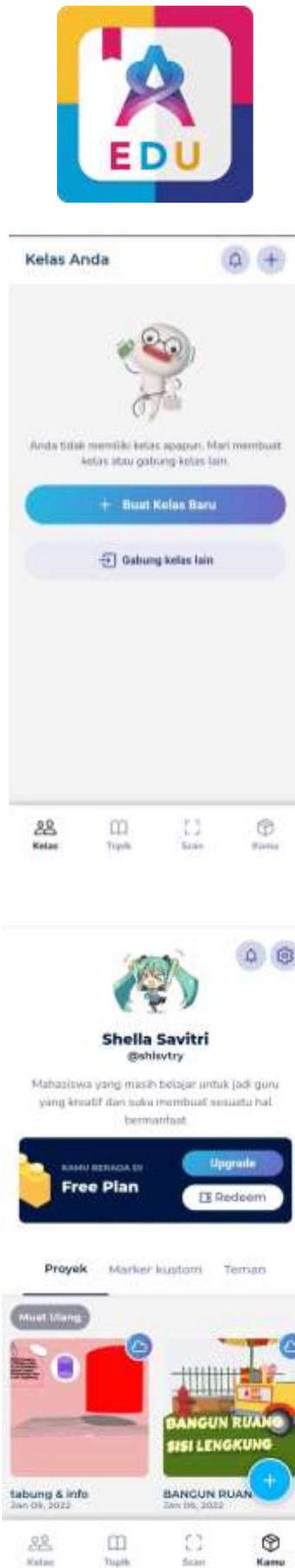
Lampiran 47 LEMBAR KONSULTASI BIDANG KONTEN DAN METODELOGI PENELITIAN

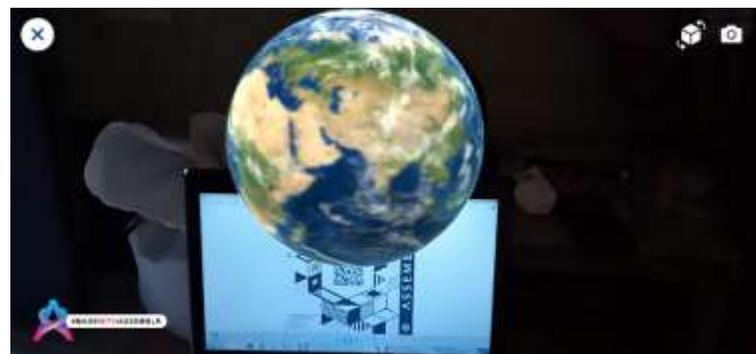
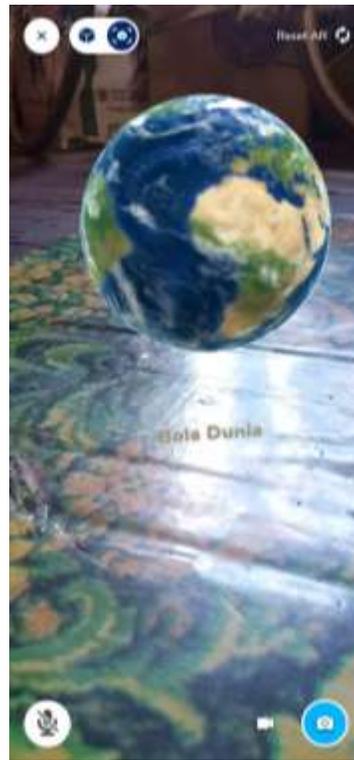
Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	27 Desember 2021	Revisi setelah seminar proposal	
2	24 Januari 2022	Konsultasi instrumen penelitian	
3	26 Januari 2022	Konsultasi pengajuan perubahan judul -penambahan nama sekolah	
4	31 Januari 2022	Konsultasi instrumen penelitian	
5	7 Februari 2022	Konsultasi revisi instrumen penelitian	
6	15 Februari 2022	Konsultasi revisi instrumen penelitian -isi modul mengacu dari kemendikbud -lembar validasi modul mengacu BNSP	
7	7 Juli 2022	Konsultasi revisi instrumen validasi dan modul	
8	13 Juli 2022	Konsultasi pengajuan surat perubahan judul -pergantian nama sekolah	
9	20 Juli 2022	Konsultasi pengajuan surat riset	
10	12 September 2022	Konsultasi skripsi setelah melaksanakan riset	
11	16 September 2022	Konsultasi revisi skripsi -perbaiki abstrak -potensi dan masalah perlu dicari tambahan referensi	
12	30 September 2022	Konsultasi revisi skripsi -masih ada kata yang tidak penting di abstrak -masih rancu dibagian potensi dan masalah -dibagian hasil penelitian, masih ada yang kurang pada teorinya	
13	12 Oktober 2022	Konsultasi persetujuan skripsi	

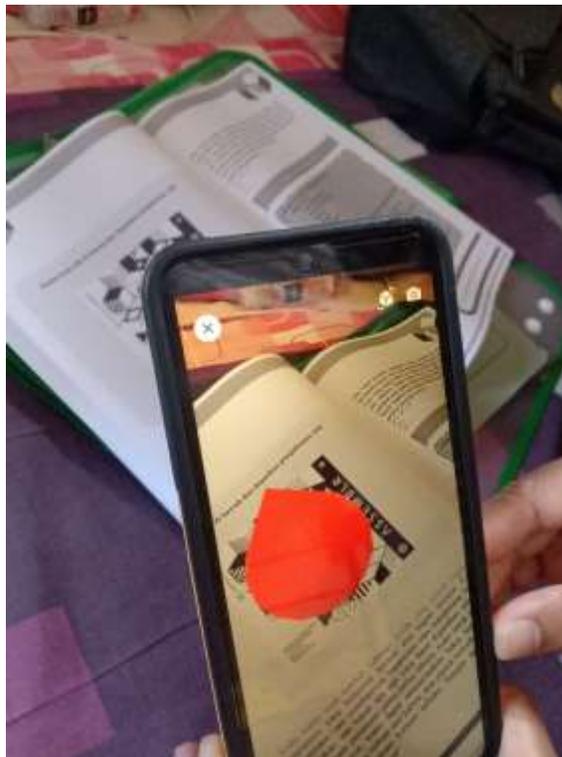
Lampiran 48 LEMBAR KONSULTASI BIDANG BAHASA DAN TEKNIK KEPENULISAN

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	27 Desember 2021	Konsultasi revisi setelah seminar proposal	
2	13 Juli 2022	Konsultasi pengajuan perubahan judul -penambahan nama sekolah	
3	20 Juli 2022	Konsultasi pengajuan surat riset	
4	12 September 2022	Konsultasi skripsi setelah melaksanakan riset	
5	12 Oktober 2022	Konsultasi revisi skripsi -halaman logo tidak perlu -pernyataan keaslian tulisan di tandatangani -persembahan dan pengantar lengkapi nama dosen -perbaiki footnote penulisan jurnal -kata asing tidak dicetak miring -kerangka pikir dibuat bagan	
6	12 Oktober 2022	Konsultasi persetujuan skripsi	

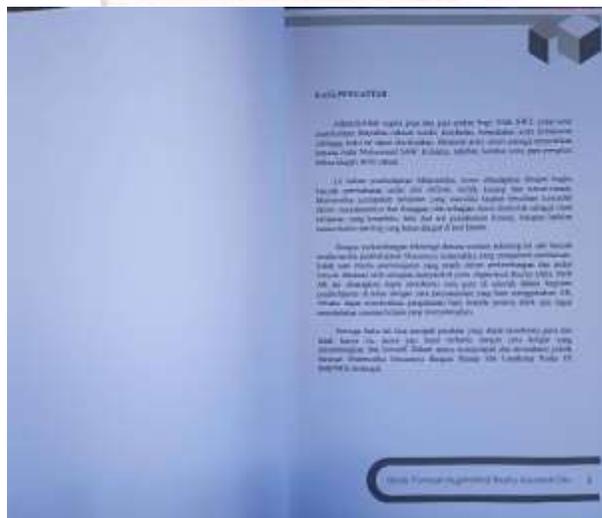
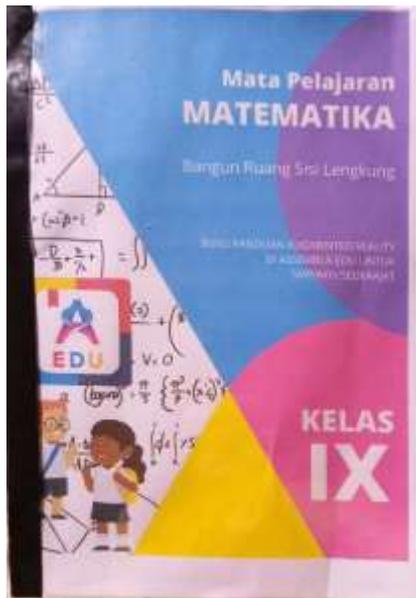
Lampiran 49 TAMPILAN AUGMENTED REALITY DI ASSEMBLR EDU

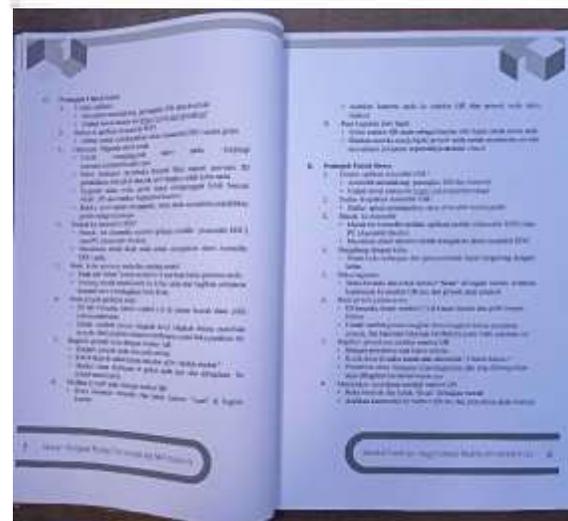
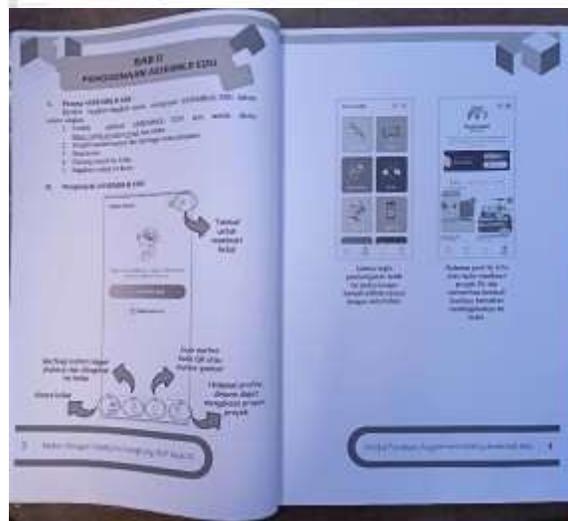
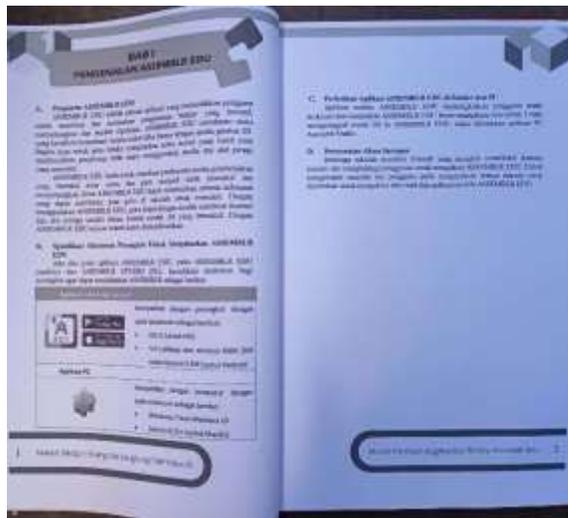


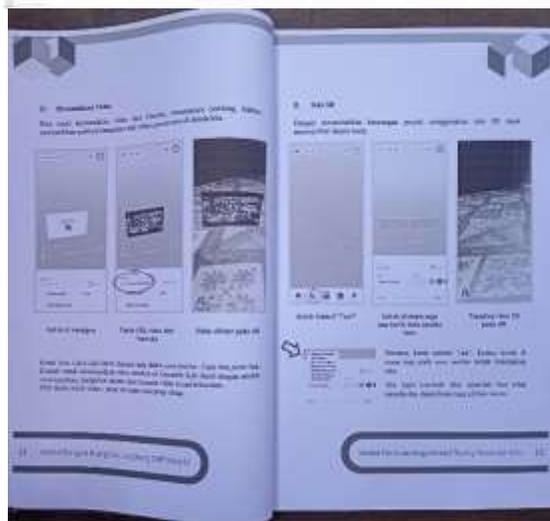
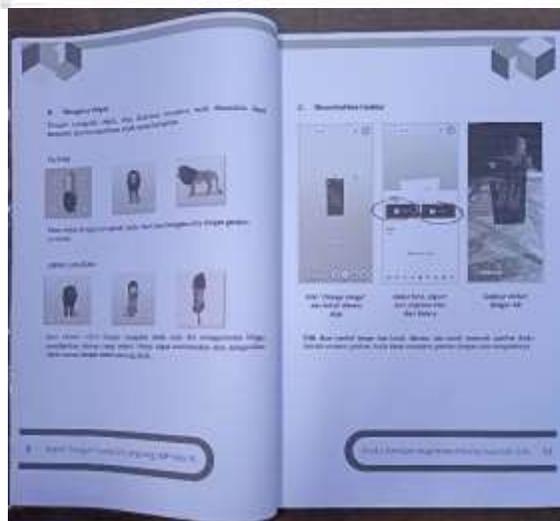
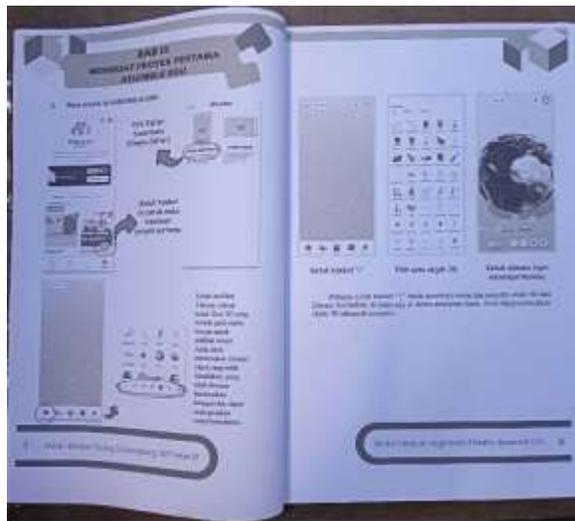


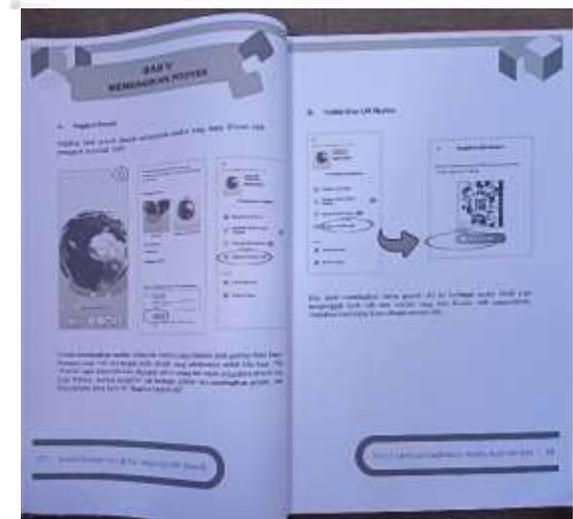
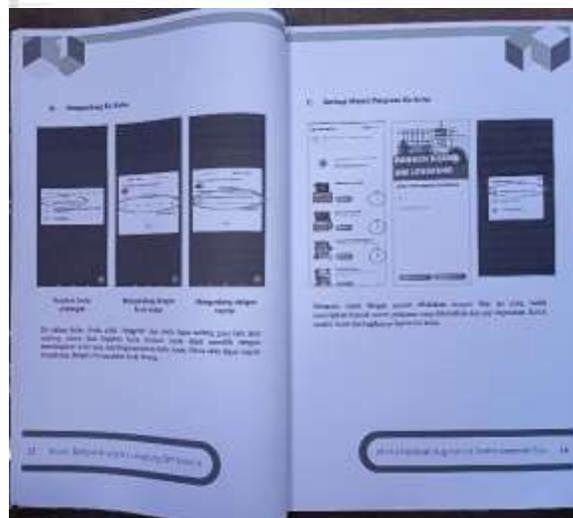
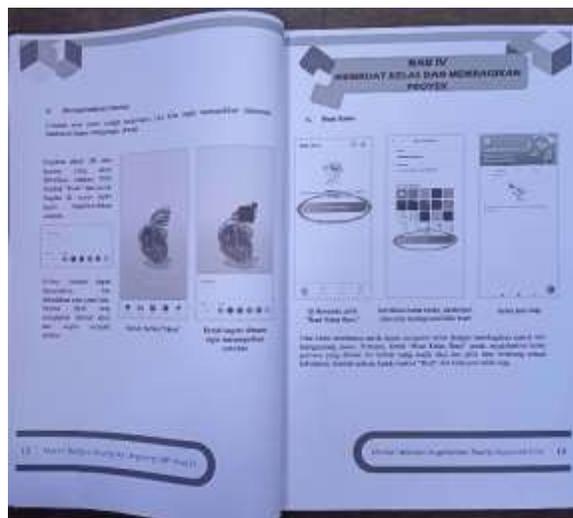


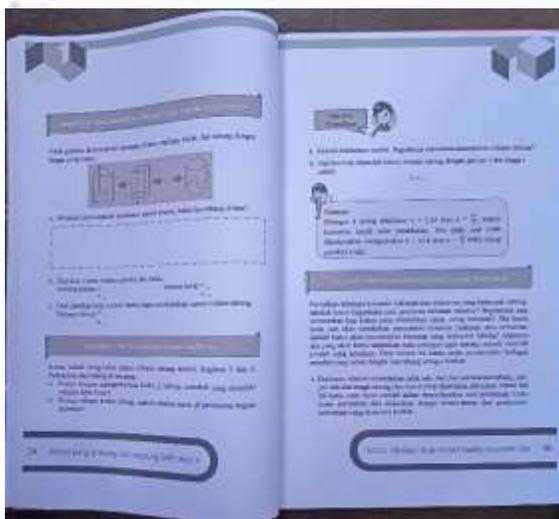
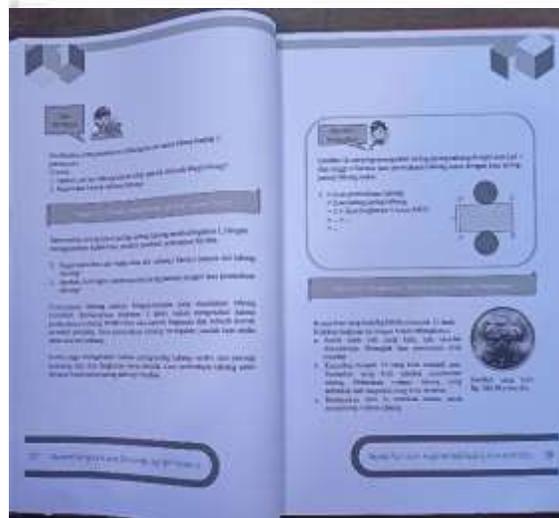
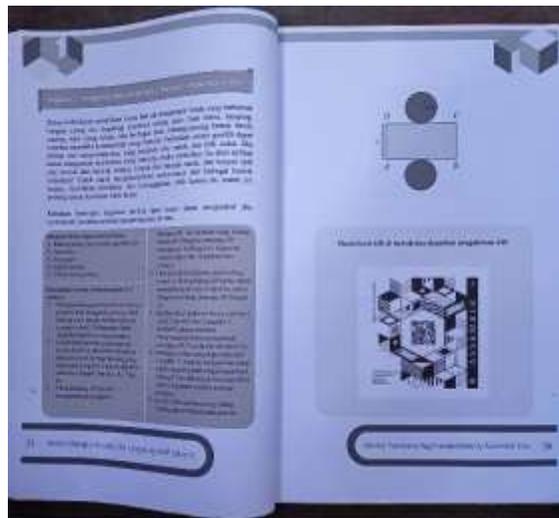
Lampiran 50 PRODUK MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY

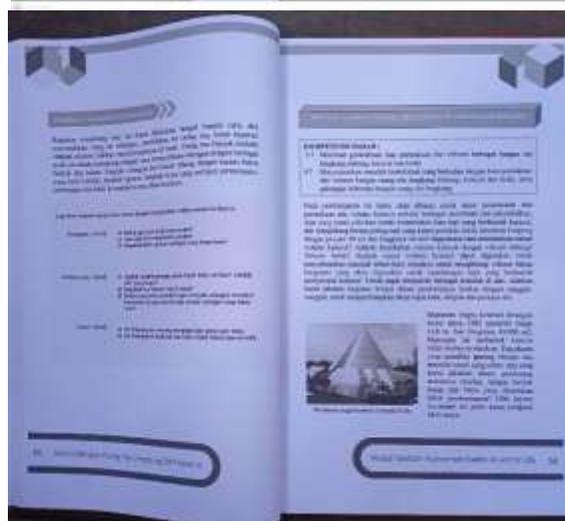
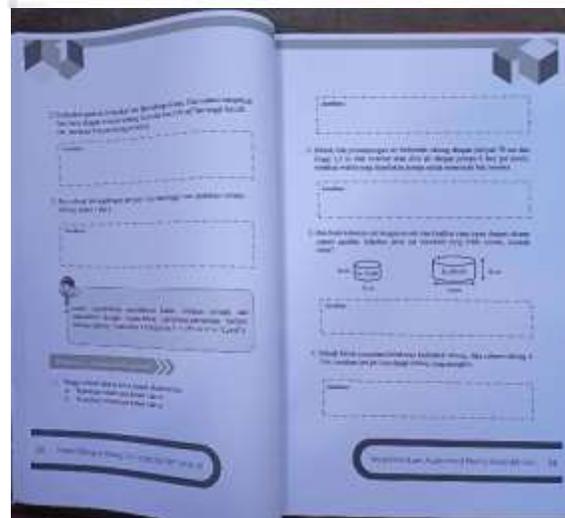
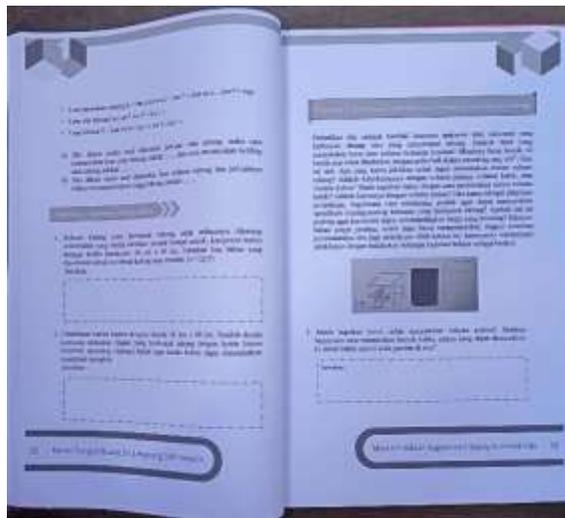


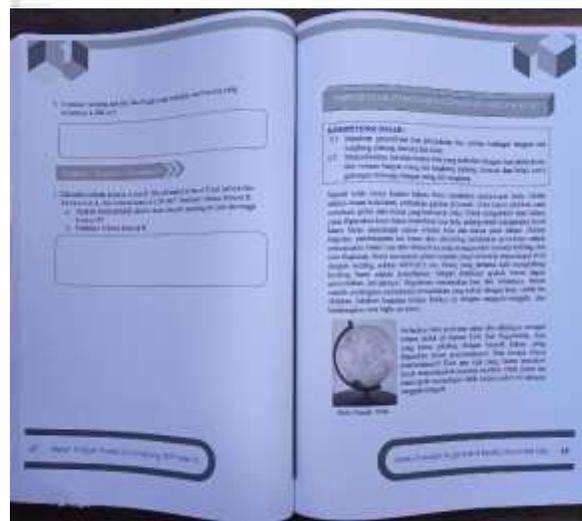
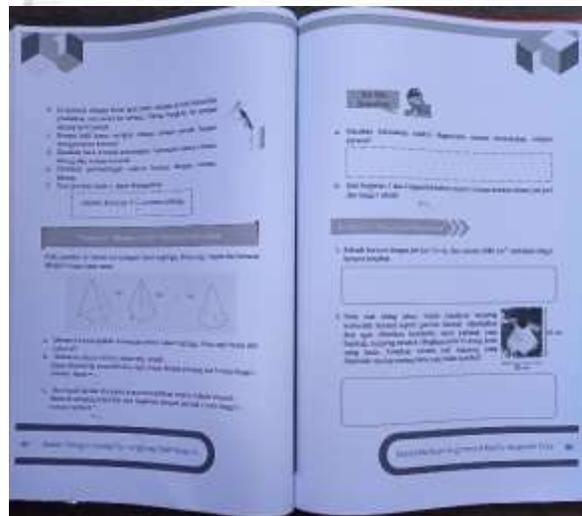
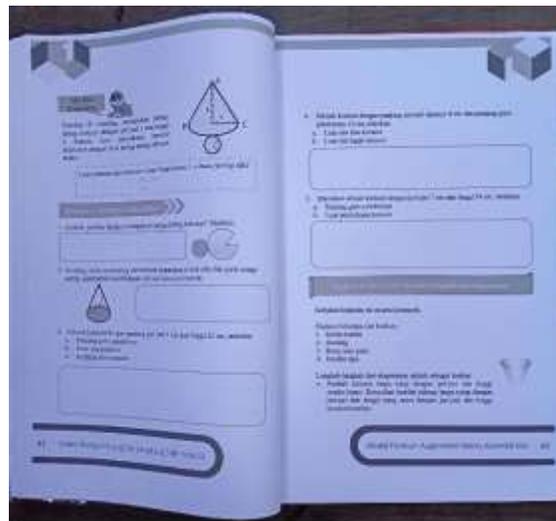


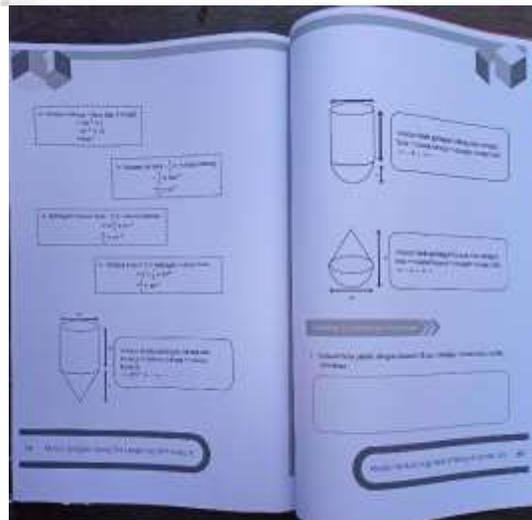
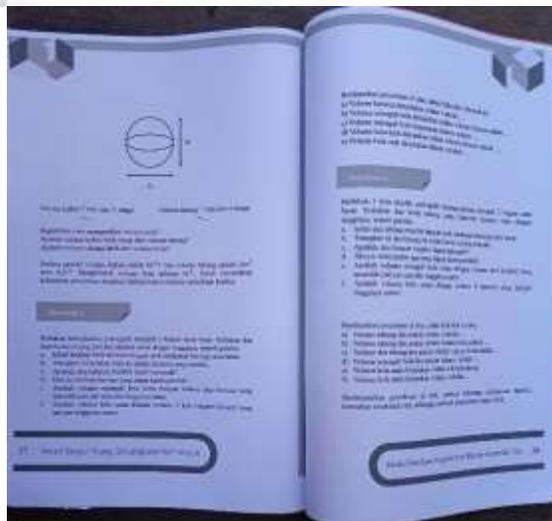
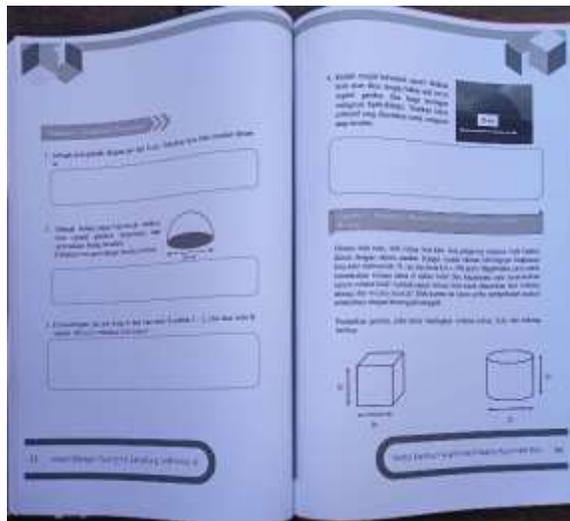


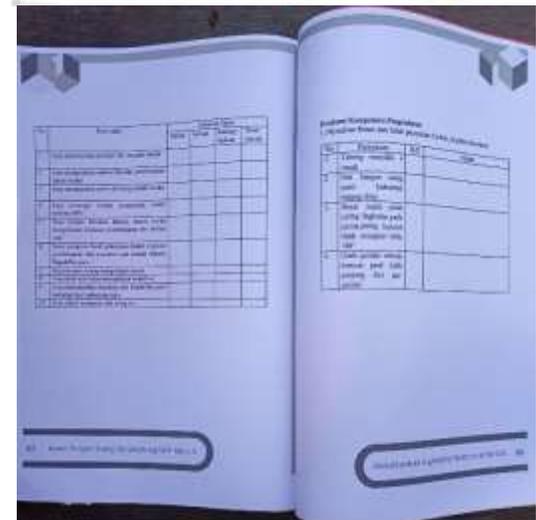
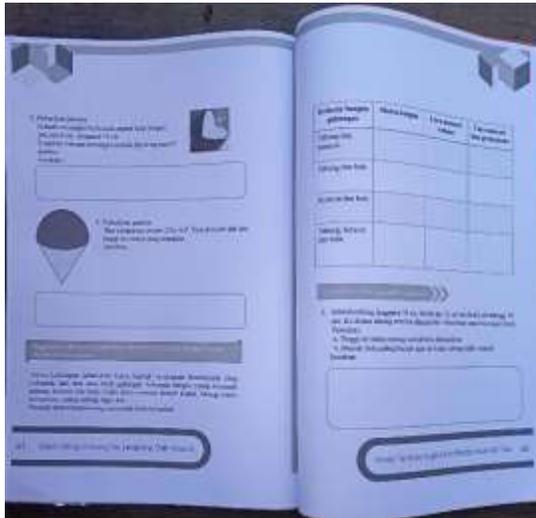


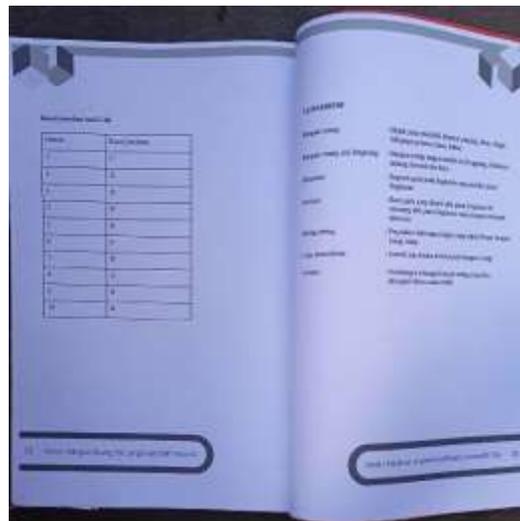












DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Nama lengkap | : Shella Savitri |
| 2. Tempat dan Tanggal Lahir | : Mahang Sei. Hanyar, 17 Januari 2000 |
| 3. Agama | : Islam |
| 4. Kebangsaan | : Indonesia |
| 5. Status Perkawinan | : Belum Kawin |
| 6. Alamat | : Ds. Palajau RT/RW 004/002 Kec.
Pandawan Kab. Hulu Sungai Tengah |
| 7. No. Hp/ Alamat email | 083141193399
shella17savitri@gmail.com |
| 8. Pendidikan | |
| a. SDN Palajau | : 2012 |
| b. MTsN Barabai | : 2015 |
| c. MAN 2 Hulu Sungai Tengah | : 2018 |
| 9. Orang Tua | |
| <u>Ayah</u> | |
| Nama | : Juliansyah |
| Pekerjaan | : Wiraswasta |
| Alamat | : Ds. Palajau RT/RW 004/002 Kec.
Pandawan Kab. Hulu Sungai Tengah |
| <u>Ibu</u> | |
| Nama | : Jumriah |
| Pekerjaan | : Ibu Rumah Tangga |
| Alamat | : Ds. Palajau RT/RW 004/002 Kec.
Pandawan Kab. Hulu Sungai Tengah |
| 10. Anak ke/Saudara | : 1 dari 3 |
| 11. Pengalaman Organisasi | 1. HMJ PMTK Kabinet
BERKEADABAN
2. HMJ PMTK Kabinet ILMU
3. Antasari Cendekia
4. LPPQ
5. PERMADIKSI |

Banjarmasi, 9 September 2022
Penulis,



Shella Savitri
NIM. 180101040567