

LAMPIRAN-LAMPIRAN**Lampiran I Daftar Terjemah**

No.	Bab	Kutipan	Hal	Terjemah
1.	1	Q.S. An-Nahl ayat 44	2	“keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”.

Lampiran II Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Wanaraya
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/1-2 (Ganjil dan Genap)
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

Standar Kompetensi (KI) : KI-1 dan KI-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang diamutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional
 KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan keragaman terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Intrumen	Nilai Karakter	Kepuasan Pembelajaran	Profil	Alumni Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar <ul style="list-style-type: none"> Bilangan berpangkat bilangan bulat (bilangan berpangkat bulat positif, sifat-sifat operasi bilangan berpangkat, sifat perpangkatan bilangan berpangkat) Bilangan berpangkat bulat negatif dan nol (bilangan berpangkat bulat negatif, bilangan berpangkat nol 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi konsep bilangan berpangkat Mengidentifikasi notasi bilangan berpangkat Memahami bilangan bentuk akar Memahami cara menentukan nilai perpangkatan Memahami pengertian notasi ilmiah (bentuk baku) Mengidentifikasi Pangkat bilangan pecahan Mengidentifikasi perkalian pada perpangkatan dengan basis yang sama 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan bilangan yang disajikan dalam bentuk berpangkat bulat, bentuk akar dan pangkat pecahan, operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari Mencermati sifat-sifat operasi yang melibatkan bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Pengisian Unjukkerja Portofolio 	40 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Keahlian Pribadi/Kejuruan	Materi Pokok	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk akar Merasionalkan bentuk akar 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi perkalian perpangkatan pada bilangan berpangkat Mengidentifikasi perkalian pada perkalian bilangan Mengidentifikasi pembagian dua bilangan berpangkat dengan basis yang sama Menyederhanakan operasi pada perpangkatan 		<p>berpangkat bulat atau pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya 		
4.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya 				
3.2	Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menemukan akar- 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja keras Persepsi diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat Mencermati faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar- 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penggunaan Unjukkerja Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	yang melibatkan persamaan kuadrat	<ul style="list-style-type: none"> akar persamaan kuadrat. Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat 		akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat <ul style="list-style-type: none"> Mencermati karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real Mengumpulkan informasi tentang hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat 		
3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	Fungsi Kuadrat <ul style="list-style-type: none"> Fungsi kuadrat dengan tabel, grafik, dan persamaan Sifat-sifat fungsi kuadrat Nilai maksimum Nilai minimum 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya. Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat Memahami cara 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Cetong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati model atau permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat Mencermati fungsi kuadrat yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Ujiukkerja Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet

Kompetensi Dasar	Standar Pengetahuan	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Pencapaian masalah melibatkan sifat-sifat fungsi kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> menggambar grafik fungsi kuadrat Menentukan fungsi kuadrat dari berbagai informasi yang tersedia Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian permasalahan nyata dengan menggunakan fungsi kuadrat Memahami cara menemukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dengan konstanta sukusukunya (membuka ke atas, ke bawah, atau ke kiri) 		<ul style="list-style-type: none"> dan persamaan Mencermati cara menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat, bentuk grafik fungsi kuadrat dengan dikaitkan dengan konstanta sukusukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri) Menganalisis keterkaitan antara fungsi kuadrat, grafik fungsi kuadrat, dan persamaan kuadrat Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius) Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat 		
4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik 				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Instruktur	Nilai Karakter	Keptasan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
3.4 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius) Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dengan konstanta sukusukunya (membuka ke 	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dengan konstanta sukusukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri) Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Unjukkerja Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet 	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Instruksi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Pembelajaran	Waktu	Sumber Belajar
4.4 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat		<p>atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat 					
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Transformasi <ul style="list-style-type: none"> Translasi Refleksi Rotasi (Perputaran) Dilatasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan transformasi Translasi Menjelaskan transformasi Refleksi Menjelaskan transformasi Rotasi (Perputaran) Menjelaskan transformasi Dilatasi Mengidentifikasi masalah di sekitar yang melibatkan transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Cerong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi tentang refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi Mencermati masalah di sekitar yang melibatkan transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) Melakukan percobaan untuk menentukan hubungan antara suatu titik dengan transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penggunaan Unjukkerja Portofolio 	20 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk menentukan hubungan antara suatu titik dengan hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) 					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator (diatas)	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
3.6 Menjelaskan dan menemukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	Kesebangunan dan Kekongruenan <ul style="list-style-type: none"> Kesebangunan dua bangun datar Segitiga-segitiga sebangun Segitiga-segitiga kongruen Pemecahan masalah yang melibatkan kesebangunan dan kekongruenan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan Kesebangunan dua bangun datar Menentukan kesebangunan dan kekongruenan sebangun Menentukan kesebangunan dan kekongruenan segitiga-segitiga kongruen Mengidentifikasi benda di sekitar yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar Mencerermati ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang sebangun atau kongruen Menganalisis hubungan antara luas bangun dengan panjang sisi antara bangun yang sebangun atau kongruen Menyajikan hasil pembelajaran tentang kesebangunan dan kekongruenan 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejutiran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi Mencerermati benda di sekitar yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar Mencerermati ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang sebangun atau kongruen Mencerermati perbandingan sisi dan sudut antara bangun datar sebangun atau kongruen Menganalisis hubungan antara luas bangun dengan panjang sisi antara bangun yang sebangun atau kongruen Menyajikan hasil pembelajaran tentang kesebangunan dan kekongruenan Menyelesaikan masalah yang 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Unjukkerja Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet
4.6 Menyelesaikan masalah yang		<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran tentang kesebangunan dan kekongruenan 				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Keptasan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar 	<p>Bangun Ruang Sisi Lengkung</p> <ul style="list-style-type: none"> Tabung Kerucut Bola Luas Permukaan tabung, kerucut, dan bola Volume: tabung, kerucut dan bola Pemecahan masalah yang melibatkan bangun ruang sisi lengkung. 	<ul style="list-style-type: none"> kesebangunan dan kekongruenan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati model atau benda di sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung Mencermati unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui gambar, video atau benda nyata Mencermati bentuk dan ukuran sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan rumus volumen bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Ujukkerja Portofolio 	40 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Internet.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Materi Belajar
<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>ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan rumus volumen bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) 		<p>dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) 		



Winaraya, 12 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

SUWARTO, S.Pd
NIP. 19750806 201001 1 011.

Lampiran III Pedoman Dokumentasi

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Sejarah singkat SMPN 1 Wanarayaa.
2. Visi, Misi, dan Tujuan SMPN 1 Wanaraya
3. Daftar sumber daya manusia SMPN 1 Wanaraya
4. Daftar sarana dan prasarana SMPN 1 Wanaraya
5. Kurikulum SMPN 1 Wanaraya

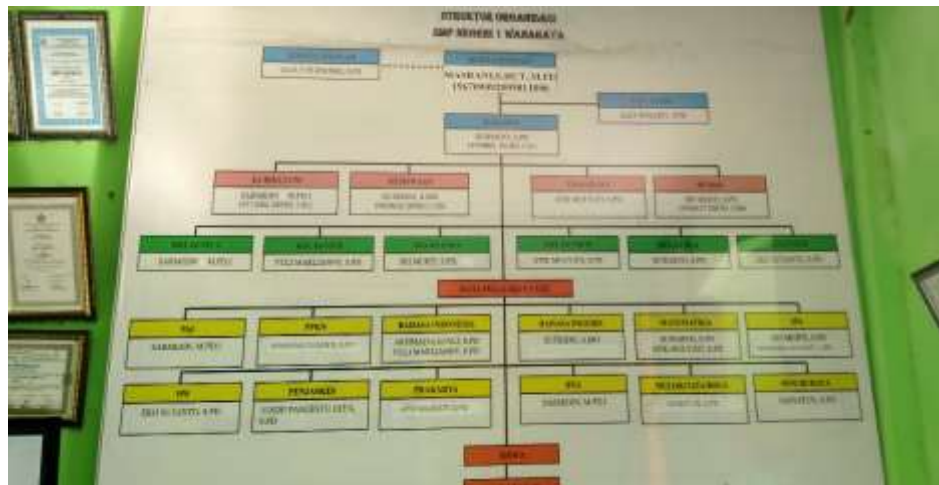
Lampiran IV Dokumentasi

DOKUMENTASI

1. Visi Misi SMPN 1 Wanaraya



2. Struktur Organisasi SMPN 1 Wanaraya



3. Foto Bersama Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMPN 1 Wanaraya



4. Foto NPSN SSMPN 1 Wanaraya



5. Foto Akreditasi SMPN 1 Wanaraya



6. Foto Bersama Peserta didik



Lampiran V Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Nama Sekolah : SMPN 1 Wanaraya

Nama Guru : Suwanto, S.Pd

No.	Pedoman Pertanyaan	Jawaban Pertanyaan
1.	Berapa jumlah kelas dan jumlah siswa kelas IX di SMPN Wanaraya ?	Ada dua kelas untuk kelas IX dengan masing-masing jumlah siswa ada 23 orang.
2.	Apakah di SMPN 1 Wanaraya sudah menggunakan kurikulum 2013 ?	Sejak tahun 2016 percobaan pertama untuk kelas 7, kemudian pada tahun 2017 untuk kelas 7 & 8, dan pada tahun 2018 sudah menggunakan kurikulum 2013 untuk semua kelas.
3.	Bagaimana proses pembelajaran matematika yang biasa dilaksanakan di SMPN 1 Wanaraya ?	Proses pembelajaran dilaksanakan secara kombinasi yaitu dengan sistem daring dan luring Untuk tahun pertama 2021, kami menggunakan tatap muka terbatas, mulai dari awal semester sampai sekarang.
4.	Apa saja bahan ajar yang digunakan dalam proses dalam proses pembelajaran matematika ?	Hanya menggunakan buku paket 2013 dan buku-buku di perpustakaan SMPN 1 Wanaraya
5.	Apakah di SMPN 1 Wanaraya sudah terdapat fasilitas komputer dan bagaimana kondisinya ?	Untuk pelaksanaan ujian assesmen baru tercukupi 1 romble sebanyak 15 buah dengan kondisinya baik.
6.	Apakah pada setiap kelas di SMPN 1 Wanaraya sudah memiliki LCD dan proyektor ?	Tahun ini ada LCD dan proyektor setiap kelas, serta ada juga di Lab. Komputer, Lab. IPA, CCTV, dan WIFI.

7.	Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika ?	Pada fase pandemi cenderung menurun hasil belajarnya, baik dari penilaian harian, tengah semester dan akhir. Karena keterbatasan akses tatap muka. Sedangkan per akhir Nopember dilaksanakan Sekarang tatap muka terbatas, dengan adanya pembagian dua shift. Pembagian shift, 1 romble di bagi dua, yaitu pagi dan siang. Masing-masing mata pelajaran 1 kali pertemuan dalam seminggu.
8.	Apakah di SMPN 1 Wanaraya pernah menggunakan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran matematika ?	Ada, namun sebatas di google classroom, e-book atau bahan ajar <i>power point</i> yang disediakan oleh guru tertentu.
9.	Bagaimana menurut Bapak/Ibu apabila peneliti akan mengadakan penelitian mengenai bahan ajar e-modul pada materi bangun ruang sisi lengkung di sekolah ini ?	Sangat baik, dan akan sangat menambahkan inovasi siswa agar semangat belajar dan memberikan guru-guru di SMPN 1 Wanaraya juga semakin terbuka wawasannya.
10.	Apa harapan Bapak/Ibu terhadap peneliti terkait e-modul yang nantinya peneliti buat ?	Harapannya semoga memberikan dampak positif unujuk pembelajaran sehingga anak semakinn meningkatkan keaktifan dan pemahaman. Hasil akhirnya tekercapaian ketuntasan belajar meningkat.

Lampiran VI Angket Validasi Ahli Materi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

NAMA :

INSTANSI/LEMBAGA :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun

NIM : 180101040073

Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)

H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MATERI
PEMBELAJARAN**

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi.					
	2. Keluasan materi.					
	3. Kedalaman materi.					
B. Keakuratan Materi	1. Keakuratan konsep dan definisi.					
	2. Keakuratan data dan fakta.					
	3. Keakuratan contoh dan kasus.					
	4. Keakuratan gambar, dan ilustrasi.					
	5. Keakuratan istilah-istilah.					
	6. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.					
	7. Keakuratan acuan pustaka.					
C. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu Geometri.					
	2. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari.					
	3. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari .					
	4. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.					

	5. Kemutakhiran pustaka.					
D. Mendorong Keingintahuan	6. Mendorong rasa ingin tahu.					
	7. Menciptakan kemampuan bertanya					

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.					
	2. Keruntutan konsep.					
B. Pendukung Penyajian	1. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar.					
	2. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.					
	3. Pengantar.					
	4. Langkah-langkah pengerjaan					
	5. Daftar Pustaka.					
C. Penyajian Pembelajaran	1. Keterlibatan peserta didik.					
	2. Ketertautan antar kegiatan belajar / sub kegiatan belajar/ alinea.					
D. Koherensi dan Keruntunan Alur Pikir	3. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar / sub kegiatan belajar/ alinea.					

III. PENILAIAN KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Hakikat Kontekstual	1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.					
B. Komponen Kontekstual	2. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.					

PERTANYAAN PENDUKUNG

- Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari**

Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

.....,

Validator Ahli,

(.....)

Lampiran VII Lembar Angket validitas Ahli Psikologi Pembelajaran**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA :

INSTANSI/LEMBAGA :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun

NIM : 180101040073

Pembimbing Metodologi : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten &

H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salahsatu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI PSIKOLOGI
PEMBELAJARAN**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
Tujuan Pembelajaran	1. Petunjuk Umum di E-modul					
	2. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi					
	3. Kejelasan tujuan pembelajaran					
	4. Kesesuaian antara materi dengan tujuan pembelajaran					
	5. Latihan metunjuk pada tujuan pembelajaran					
	6. Informasi (video penguatan materi)					
Instrumen Pembelajaran yang akan digunakan	7. Kaiatan gambar dengan materi					
	8. Kesesuaian anantara petunjuk latihan dengan materi					
	9. Melengkapi isian yang kosong					
	10. Gambar dan video yang disajikan termasuk dalam kehidupan sehari-hari					
Scaffolding dengan pendekatan	11. Kesesuaian usia dengan pemahaman materi					
	12. Langkah-langkah sajian materi					

humanistik yang ditinjau dari kemampuan 4C's	13. Proses pembelajaran yang disajikan					
	14. Latihan yang mengacu pada proses berfikir peserta didik					
	15. Kolom tugas dan pemantapan membantu siswa dalam menggali kemampuan 4C's					

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022**.

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

.....,

Validator Ahli,

(.....)

Lampiran VIII Lembar Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA :
INSTANSI/LEMBAGA :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist ($\sqrt{\quad}$) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN**

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar IS (Ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm))					
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul.					
B. Desain Sampul Modul	1. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.					
	2. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik.					
	3. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.					
	4. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca.					
	5. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.					

	6. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.					
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
	8. Ilustrasi Sampul Modul.					
	9. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.					
	10. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.					
C. Desain Modul	1. Konsistensi Tata Letak					
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					
	b. Pemisahan antar paragraf jelas.					
	2. Unsur Tata Letak Harmonis					
	a. Bidang cetak dan margin proporsional.					
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.					
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.					
	3. Unsur Tata Letak Lengkap					
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.					
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)					
	4. Tata Letak, penempatan judul, sub judul, hiasan/ilustrasi sebagai latar					

	belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dan pemahaman					
	5. Tipografi Isi Modul Sederhana					
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.					
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.					
	c. Lebar susunan teks normal.					
	d. Spasi antar baris susunan teks normal.					
	6. Tipografi Isi Modul Memudahkan Pemahaman					
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.					
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>).					
	7. Ilustrasi Isi					
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek.					
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.					
	c. Kreatif dan dinamis					

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

	Butir Penilaian	Skala Penilaian
--	-----------------	-----------------

Indikator Penilaian		SKB	KB	CB	B	SB
A. Lugas	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.					
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis.					
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.					
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.					
	9. Ketepatan tata bahasa dan ejaan.					
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	10. Konsistensi penggunaan istilah, simbol atau ikon					

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

.....

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.**

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

.....,

Validator Ahli,

(.....)

Lampiran IX Lembar Angket Praktikalitas dari Guru Mata Pelajaran

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

NAMA :

INSTANSI/LEMBAGA :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun

NIM : 180101040073

Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)

H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN**

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ukuran Modul	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.					
B. Desain Sampul Modul	1. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.					
	2. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik.					
	3. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.					
	4. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca.					
	5. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.					

	6. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.					
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
	8. Ilustrasi Sampul Modul.					
	9. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.					
	10. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.					
D. Desain Modul	1. Konsistensi Tata Letak					
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.					
	b. Pemisahan antar paragraf jelas.					
	2. Unsur Tata Letak Harmonis					
	a. Bidang cetak dan margin proporsional.					
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.					
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.					
	3. Unsur Tata Letak Lengkap					
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.					
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)					
	4. Tata Letak, penempatan judul, sub judul, hiasan/ilustrasi sebagai latar					

	belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dan pemahaman					
	5. Tipografi Isi Modul Sederhana					
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.					
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.					
	c. Lebar susunan teks normal.					
	d. Spasi antar baris susunan teks normal.					
	6. Tipografi Isi Modul Memudahkan Pemahaman					
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.					
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>).					
	7. Ilustrasi Isi					
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek.					
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.					
	c. Kreatif dan dinamis					

II. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian
---------------------	-----------------	-----------------

		SKB	KB	CB	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi.					
	2. Keluasan materi.					
	3. Kedalaman materi.					
B. Keakuratan Materi	1. Keakuratan konsep dan definisi.					
	2. Keakuratan data dan fakta.					
	3. Keakuratan contoh dan kasus.					
	4. Keakuratan gambar, dan ilustrasi.					
	5. Keakuratan istilah-istilah.					
	6. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.					
	7. Keakuratan acuan pustaka.					
C. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu Geometri.					
	2. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari.					
	3. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari .					

III. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Lugas	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.					
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis.					
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.					
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.					
	9. Ketepatan tata bahasa dan ejaan.					
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	10. Konsistensi penggunaan istilah, simbol atau ikon					

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.**

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

.....
Guru Mata Pelajaran,

(.....)

Lampiran X Lembar Angket Praktikalitas dari Respon Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

NAMA :
 KELAS :
 SEKOLAH :
 HARI/TANGGAL :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
 NIM : 180101040073
 Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
 H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)
 Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah

2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.
5. Penialian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penialaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik					
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika					

	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan					
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung					
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya					
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk memperlajaro materi matematika					
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami					
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep					
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's					
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah					

	dipahami pada kolom pemantapan					
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung					
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraph yang digubakab dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami					
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti					
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					

Lampiran XI Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

NAMA : Lathifaturrahmah, M.Si
 INSTANSI/LEMBAGA : UIN Antasari Banjarmasin

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
 NIM : 180101040073
 Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
 H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MATERI
PEMBELAJARAN**

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi.				√	
	2. Keluasan materi.			√		
	3. Kedalaman materi.			√		
B. Keakuratan Materi	1. Keakuratan konsep dan definisi.				√	
	2. Keakuratan data dan fakta.			√		
	3. Keakuratan contoh dan kasus.				√	
	4. Keakuratan gambar, dan ilustrasi.			√		
	5. Keakuratan istilah-istilah.			√		
	6. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.			√		
	7. Keakuratan acuan pustaka.			√		
C. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu Geometri.				√	
	2. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari.				√	
	3. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari .				√	
	4. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				√	
	5. Kemutakhiran pustaka.			√		

D. Mendorong Keingintahuan	1. Mendorong rasa ingin tahu.			√		
	2. Menciptakan kemampuan bertanya			√		

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	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.				√	
	2. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar.				√	
	3. Pengantar.				√	
	4. Langkah-langkah pengerjaan				√	
	5. Daftar Pustaka.				√	
C. Penyajian Pembelajaran	6. Keterlibatan peserta didik.				√	
D. Koherensi dan Keruntunan Alur Pikir	7. Ketertautan antar kegiatan belajar / sub kegiatan belajar/ alinea.				√	
	8. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar / sub kegiatan belajar/ alinea.				√	

III. PENILAIAN KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Hakikat Kontekstual	3. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.			√		
B. Komponen Kontekstual	4. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.			√		

PERTANYAAN PENDUKUNG

- Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

Adapun yang perlu diperbaiki yaitu:

- Judul modul, nama mata pelajaran, topik/materi pembelajaran, kelas, penulis, logo sekolah
- Glosarium ditambah (setelah daftar isi)
- Memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad (alfabetis).
- Memperbaiki pada bagian salah pengetikan pada halaman 4 & 16

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

KOMPETENSI DASAR

3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

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.

INDIKATOR PENCAPAIAN INDIKATOR

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.7

3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui gambar, video atau benda nyata.

3.7.2 Mengidentifikasi bentuk dan ukuran sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola.

3.7.3 Menentukan rumus luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

3.7.4 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung tabung, kerucut, dan bola.

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.7

4.7.1 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan rumus volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

4.7.2 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.

4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

PETA KONSEP

PENDALAMAN MATERI

A. TABUNG

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk oleh dua buah lingkaran sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilinginya. Tabung memiliki tiga sisi yakni dua sisi datar dan sisi lengkung. Tabung juga diartikan sebagai prisma yang bidang alas danutupnya berbentuk lingkaran.

Benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai tabung adalah tong sampah, kaleng susu, lilin, pipa, dan lain-lain.

Gambar 1.2

1. Unsur-Unsur Tabung

- Dataran lingkaran L_1 merupakan alas tabung dengan jari-jari r_1 .
- Dataran lingkaran L_2 merupakan tutup tabung dengan jari-jari r_2 .
- Dataran persegi panjang $ABCD$ merupakan selimut tabung.
- r_1 dan r_2 merupakan jari-jari tabung ($r_1 = r_2 = r$).
- Jarak titik pusat lingkaran L_1 dengan titik pusat lingkaran L_2 merupakan tinggi tabung (dismbolkan dengan t).

PENDALAMAN MATERI

A. TABUNG

- $AB = CD =$ Keliling daerah lingkaran $L_1 =$ Keliling daerah lingkaran L_2 .
- $AD = BC = t$.
- Permisakan tabung terdiri atas dua daerah lingkaran dan sebuah daerah persegi.
- Banyak rusuk pada tabung ada 2 dan tabung tidak memiliki titik sudut.

2. Jaring-Jaring Tabung

Permisakan tabung adalah bangun-bangun yang membatasi tabung tersebut. Kita ketahui bahwa jaring-jaring tabung terdiri atas persegi panjang dan dua lingkaran yang identik. Luas permukaan tabung sama dengan luas jaring-jaring tabung tersebut. Gambar di bawah merupakan jaring-jaring tabung dengan jari-jari r dan tinggi t .

3. Luas Permukaan Tabung

$$L = \text{Luas permukaan tabung}$$

$$= \text{Luas jaring-jaring tabung}$$

$$= 2 \times \text{Luas Lingkaran} + \text{Luas ABCD (selimut tabung)}$$

e. Ditambah rangkuman

f. Di bagian evaluasi ditambah kunci jawaban dan pedoman penskoran

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (\checkmark) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.**

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	\checkmark
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Banjarmasin, 3 Januari 2022

Validator Ahli,



Lathifaturrahmah, M.Si

Lampiran XII Perhitungan Lembar Validasi Dari Ahli Materi

	Indikator	Skor
Aspek Kelayakan Isi	1	4
	2	3
	3	3
	4	4
	5	3
	6	4
	7	3
	8	3
	9	3
	10	3
	11	4
	12	4
	13	4
	14	4
	15	3
	16	3
	17	3
Aspek Kelayakan Penyajian	1	3
	2	3
	3	4
	4	4
	5	4
	6	4
	7	4
	8	4
	9	4
	10	4
Penilaian Kontekstual	1	3
	2	3
Jumlah		102
Rata-rata dalam Presentase		70,34%
Kriteria		Valid

**Lampiran XIII Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Psikologi Pembelajaran
LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-
MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN
HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1
WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : Mufida Istaty, M.Pd
INSTANSI/LEMBAGA : UIN Antasari
BIDAG KEAHLIAN : Bimbingan dan Konseling

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding*
Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun
Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan
4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun
Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten &
Metodologi)
H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa &
Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN

1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

5. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
6. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
7. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wawancara Tahun Pelajaran 2021/2022.
8. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salahsatu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI PSIKOLOGI
PEMBELAJARAN**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
Tujuan Pembelajaran	1. Petunjuk Umum di E-modul				√	
	2. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi				√	
	3. Kejelasan tujuan pembelajaran				√	
	4. Kesesuaian antara materi dengan tujuan pembelajaran				√	
	5. Latihan metunjuk pada tujuan pembelajaran				√	
	6. Informasi (video penguatan materi)			√		
Instrumen Pembelajaran yang akan digunakan	7. Kaitan gambar dengan materi				√	
	8. Kesesuaian antara petunjuk latihan dengan materi					√
	9. Melengkapi isian yang kosong					√
	10. Gambar dan video yang disajikan termasuk dalam kehidupan sehari-hari				√	
Scaffolding dengan pendekatan	11. Kesesuaian usia dengan pemahaman materi				√	
	12. Langkah-langkah sajian materi				√	

humanistik yang ditinjau dari kemampuan 4C's	13. Proses pembelajaran yang disajikan				√	
	14. Latihan yang mengacu pada proses berfikir peserta didik				√	
	15. Kolom tugas dan pemantapan membantu siswa dalam menggali kemampuan 4C's yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah (<i>Critical thinking and problem solving</i>), komunikasi (<i>Communication</i>), kolaboratif (<i>Collaboration</i>), serta kreativitas dan inovasi (<i>Creativity and innovation</i>).				√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang E-Modul Berbasis Scaffolding dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 ini ?

- E-Modul ini sangat baik karena dilengkapi dengan media belajar yang memfasilitasi gaya belajar siswa audio dan visual.
- Saran bisa ditambahkan aktivitas fisik yang mendukung gaya belajar kinestetik. Misalkan video gerakan senam membentuk lingkaran, menyanyikan lagu diiringi dengan gerakan yang sesuai dengan materi dsb. Tujuannya untuk mengembangkan semangat dan suasana belajar yang lebih menyenangkan.
- Setelah materi video dapat dicantumkan pesan apa yang disampaikan dari video tersebut terkait materi

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.**

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	√
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Banjarmasin, 20 Desember 2021

Validator Ahli,



(Mufida Istati, M.Pd)

Lampiran XIV Perhitungan Lembar Validasi Dari Ahli Psikologi

	Indikator	Skor
Tujuan Pembelajaran	1	4
	2	4
	3	4
	4	4
	5	4
	6	3
Instrumen Pembelajaran yang akan digunakan	1	4
	2	5
	3	5
	4	4
<i>Scaffolding</i> dengan pendekatan humanistik yang ditinjau dari kemampuan 4C's	1	4
	2	4
	3	4
	4	4
	5	4
Jumlah		61
Rata-rata Presentase		81,33%
Kriteria		Sangat Valid

Lampiran XV Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran
LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-
MODUL BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN
HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1
WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

NAMA : Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd.
INSTANSI/LEMBAGA : UIN Antasari Banjarmasin

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhniansyah. M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu

untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN**

A. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar IS (Ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm))					√
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul.					√
B. Desain Sampul Modul	1. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten.					√
	2. Menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik.					√
	3. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.					√
	4. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca.				√	
	5. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang.				√	
	6. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.				√	

	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				√	
	8. Ilustrasi Sampul Modul.				√	
	9. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.				√	
	10. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.				√	
C. Desain Modul	1. Konsistensi Tata Letak				√	
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.				√	
	b. Pemisahan antar paragraf jelas.				√	
	2. Unsur Tata Letak Harmonis				√	
	a. Bidang cetak dan margin proporsional.				√	
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.				√	
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.				√	
	3. Unsur Tata Letak Lengkap				√	
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.				√	
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)				√	
	4. Tata Letak, penempatan judul, sub judul, hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul,				√	

	teks, angka halaman dan pemahaman					
	5. Tipografi Isi Modul Sederhana				√	
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.				√	
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.				√	
	c. Lebar susunan teks normal.				√	
	d. Spasi antar baris susunan teks normal.				√	
	6. Tipografi Isi Modul Memudahkan Pemahaman				√	
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.				√	
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>).				√	
	7. Ilustrasi Isi				√	
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek.				√	
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.				√	
	c. Kreatif dan dinamis				√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

	Butir Penilaian	Skala Penilaian
--	-----------------	-----------------

Indikator Penilaian		SKB	KB	CB	B	SB
A. Lugas	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.				√	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis.				√	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.				√	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				√	
	9. Ketepatan tata bahasa dan ejaan.				√	
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	10. Konsistensi penggunaan istilah, simbol atau ikon				√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang**

Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 ini ?

Sertakan sumber jika mengambil sesuatu baik itu gambar ataupun konten lainnya.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.**

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	
Layak untuk digunakan dengan revisi	√
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Banjarmasin, 20 Desember 2021

Validator Ahli Media,



(Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd.)

Lampiran XVI Perhitungan Lembar Validasi dari Ahli Media

	Indikator	Skor
Aspek Kegrafikan	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
	6	4
	7	4
	8	4
	9	4
	10	4
	11	4
	12	4
	13	4
	14	4
	15	4
	16	4
	17	4
	18	4
	19	4
	20	4
	21	4
	22	4
	23	4
	24	4
	25	4
	26	4
	27	4
	28	4
	29	4
Aspek Kelayakan Penyajian	1	4
	2	5
	3	5
	4	4
	5	4
	6	4
	7	4
	8	4

	9	4
	10	4
Jumlah		163
Rata-rata Presentase		83,59%
Kriteria		Sangat Valid

Lampiran XVII Hasil Penelitian Lembar Praktikalitas Guru Mata Pelajaran

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : SUWARTO, S.Pd
 INSTANSI/LEMBAGA : SMPN 1 WANARAYA

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
 NIM : 180101040073
 Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
 H. Muhniansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kependulisan)
 Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli materi, uji validitas psikologi, uji validitas ahli media, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dan instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dari instrument penelitian ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022, dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini diadaptasi oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrumen E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada salahsatu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
5 = Sangat Baik (SB)
4 = Baik (B)
3 = Cukup Baik (CB)
2 = Kurang Baik (KB)
1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

**INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL DARI GURU MATA PELAJARAN
MATEMATIKA**

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

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

	10. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.					✓
C. Desain Modul	1. Konsistensi Tata Letak					✓
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola.				✓	
	b. Pemisahan antar paragraf jelas.					✓
	2. Unsur Tata Letak Harmonis					
	a. Bidangcetak dan margin proporsional.					✓
	b. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.					✓
	c. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.					✓
	3. Unsur Tata Letak Lengkap					
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio.					✓
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar (<i>caption</i>)					✓
	4. Tata Letak, penempatan judul, sub judul, hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dan pemahaman				✓	
	5. Tipografi Isi Modul Sederhana					
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.					✓
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan.					✓
	c. Lebar susunan teks normal.					✓
	d. Spasi antar baris susunan teks normal.					✓

	6. Tipografi Isi Modul Memudahkan Pemahaman					
	a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.					✓
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>).				✓	
	7. Ilustrasi Isi					
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek.					✓
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.					✓
	c. Kreatif dan dinamis					✓

II. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi.					✓
	2. Keluasan materi.					✓
	3. Kedalaman materi.					✓
B. Keakuratan Materi	1. Keakuratan konsep dan definisi.					✓
	2. Keakuratan data dan fakta.				✓	
	3. Keakuratan contoh dan kasus.					✓
	4. Keakuratan gambar, dan ilustrasi.					✓
	5. Keakuratan istilah-istilah.					✓
	6. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.					✓
	7. Keakuratan acuan pustaka.					✓
C. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu Geometri.					✓
	2. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari.				✓	

	3. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari.					✓
	4. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
	5. Kemutakhiran pustaka.					✓
D. Mendorong Keingintahuan	1. Mendorong rasa ingin tahu.					✓
	2. Menciptakan kemampuan bertanya					✓

III. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Lugas	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.					✓
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis.				✓	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.					✓
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.					✓
	9. Ketepatan tata bahasa dan ejaan.					✓
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	10. Konsistensi penggunaan istilah, simbol atau ikon					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan dan harapan tentang **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022** ini ?

Terkait dengan E-Modul sudah bagus. saran yang perlu diperbaiki tentang konten isi yang lebih menarik lagi dan agak lebih praktis dan ringkas dalam penampilannya. Harapannya E-Modul anak semakin tertarik dan dapat menjadi solusi model pembelajaran di era digital.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022**.

Kesimpulan :

e-modul ini dinyatakan *) :

Layak untuk digunakan	✓
Layak untuk digunakan dengan revisi	
Tidak layak untuk digunakan	

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Sidomulyo, 09 Januari 2021

Guru Mata Pelajaran Matematika,



(.....SUWARTO.....s.pd.....)

Nip. 19750806 2010011011

Lampiran XVIII Perhitungan Lembar Praktikalitas Dari Guru Matematika

	Indikator	Skor
Aspek Kegrafikan	1	5
	2	4
	3	5
	4	4
	5	5
	6	5
	7	4
	8	5
	9	5
	10	5
	11	4
	12	5
	13	4
	14	5
	15	5
	16	5
	17	5
	18	5
	19	5
	20	4
	21	5
	22	5
	23	5
	24	5
	25	5
	26	4
	27	5
	28	5
	29	5
Aspek Kelayakan Isi	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	4
	6	5
	7	5
	8	5

	9	5
	10	5
	11	5
	12	4
	13	5
	14	4
	15	5
	16	5
	17	5
Aspek Kelayakan Penyajian	1	5
	2	4
	3	5
	4	5
	5	5
	6	4
	7	5
	8	5
	9	5
	10	5
Jumlah		268
Rata-rata Presentase		96%
Kriteria		Sangat Praktis

Lampiran XIX Daftar Nama Responden Praktikalitas Peserta Didik

No.	Nama	Kelas
1	Arzety Sasta Aprilia	IX A
2	Bayu Firmansyah	IX A
3	Devi Julianti	IX A
4	Dina	IX A
5	Dwi Yuni Sugiarti	IX A
6	Farida Agustina	IX A
7	Firda Yaummil	IX A
8	Gusti Muhammad Solehudin	IX A
9	Hajidah	IX A
10	Icha Anggun Paramita	IX A
11	Krima Herdianti	IX A
12	M. Rizki Hidayat	IX A
13	Muhammad Rifai	IX A
14	Ningrum	IX A
15	Nur Hikmah	IX A
16	Rahmad Fitriyansyah	IX A
17	Reviana Dwi Ariani	IX A
18	Rusinah	IX A
19	Selly Rahma Sari	IX A
20	Shelly Indah Cahyani	IX A
21	Teguh Rahayu	IX A
22	Adenia Destin	IX B
23	Aditya Kurniawan	IX B
24	Andi Prayogo	IX B
25	Ayu Cipta Nurrahmadhani	IX B
26	Deviani Kartikasari	IX B
27	Dina Eva Nofianti	IX B
28	Eka Putri Lestari	IX B

29	Febia Amelina	IX B
30	Fitriyani	IX B
31	Gilang Restunadi	IX B
32	Hairun Nisa	IX B
33	Julia Ika Nuraini	IX B
34	M. Faqhri Abi Luthfi	IX B
35	Masriah	IX B
36	Muhammad Ricki Abdillah	IX B
37	Nor Ashfiya	IX B
38	Norhidayah	IX B
39	Putri Aulia	IX B
40	Rizki Ferdiansyah	IX B
41	Rodiah	IX B
42	Rysma Ayu Oktaviani	IX B
43	Shella Indah Cahyani	IX B

Lampiran XX Hasil Penelitian Lembar Praktikalitas Peserta Didik

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : Farida agustina
 KELAS : IX A
 SEKOLAH : SMPN 1 WANARAYA

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
 NIM : 180101040073
 Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
 H. Muhniansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah
2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.

5. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik					✓
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika					✓
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan					✓
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung					✓
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya					✓
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk memperlajai materi matematika					✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami					✓
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep				✓	
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's					✓
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah					✓

	dipahami pada kolom pemantapan						
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung						✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami						✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti						✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca						✓

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : M. Fauzri Abi Luthfi
KELAS : IX B
SEKOLAH : SMPN 1 Wanaraya

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun

NIM : 180101040073

Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhniansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah
2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.

5. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = *Sangat Baik (SB)*

4 = *Baik (B)*

3 = *Cukup Baik (CB)*

2 = *Kurang Baik (KB)*

1 = *Sangat Kurang Baik (SKB)*

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik				✓	
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓		
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan				✓	
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung			✓		
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya		✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk mempelajari materi matematika				✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami		✓			
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep			✓		
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's	✓				
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah					✓

	dipahami pada kolom pematapan					
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung				✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami			✓		
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti				✓	
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : Devani Kartikasari
KELAS : IX B
SEKOLAH : SMPN 1 Wanaraya

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhniansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah
2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.

5. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik					✓
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan				✓	
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung				✓	
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya					✓
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk memperlajari materi matematika				✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami					✓
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep				✓	
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's					✓
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah				✓	

	dipahami pada kolom pemantapan					
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung				✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami					✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti					✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : NUR Hikmah
KELAS : IX A
SEKOLAH : SMP N1 Wanaraya

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhiyansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah
2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.

5. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup Baik (CB)

2 = Kurang Baik (KB)

1 = Sangat Kurang Baik (SKB)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik					✓
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan			✓		
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung				✓	
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				✓	
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk memperlajari materi matematika					✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami			✓		
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep					✓
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's					✓
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah					✓

	dipahami pada kolom pemantapan						
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung						✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami						✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti						
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓	

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL
BERBASIS *SCAFFOLDING* DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

NAMA : FEBIA AMELINA
KELAS : IX B
SEKOLAH : SMPN 1 wanaraya

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's Di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Penyusun : Siti Mukhalafatun

NIM : 180101040073

Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd (Pembimbing Konten & Metodologi)
H. Muhniansyah, M.Pd (Pembimbing Bahasa & Kepenulisan)

Instansi : Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk Pengisian :

1. Mulai dengan bacaan basmallah
2. Sebelum mengisi respon angket ini, pastikan anda telah membaca E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini anda dimohon memberikan penilaian tentang E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-modul ini.

5. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

5 = *Sangat Baik (SB)*

4 = *Baik (B)*

3 = *Cukup Baik (CB)*

2 = *Kurang Baik (KB)*

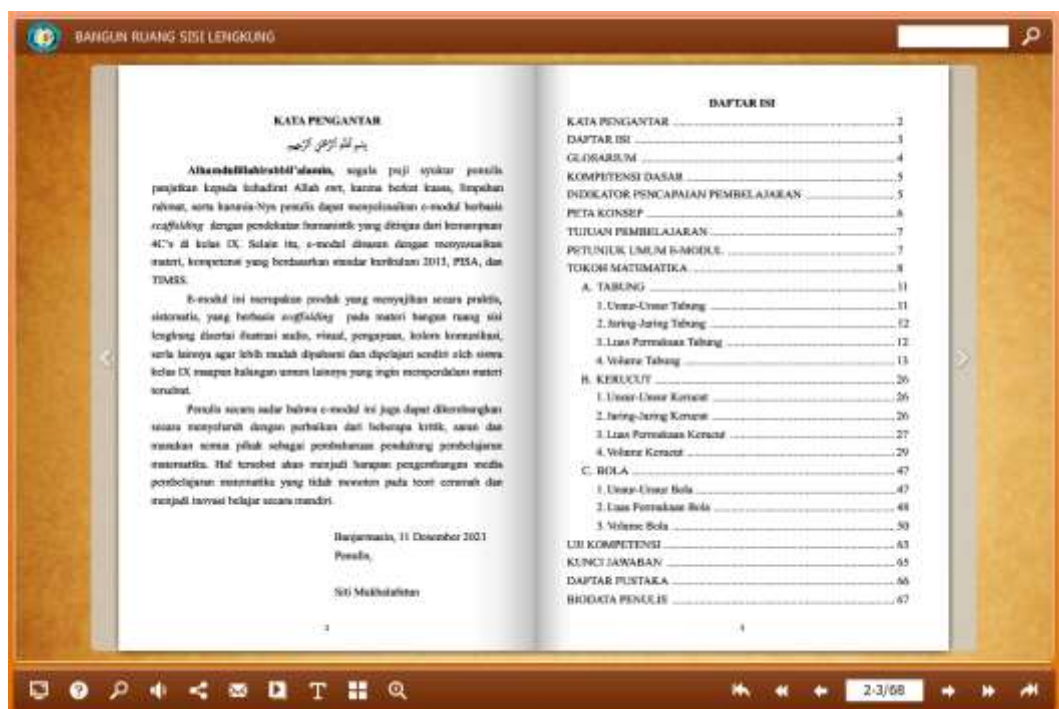
1 = *Sangat Kurang Baik (SKB)*

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SKB	KB	CB	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-modul menarik				✓	
	2. E-modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓	
	3. Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan				✓	
	4. E-modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika pada topik bangun ruang sisi lengkung				✓	
	5. Adanya audio visual dalam E-modul ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya		✓			
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi dan bertambah kemampuan 4C's untuk memperlajari materi matematika			✓		
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam E-modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
	8. Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah dipahami			✓		
	9. Dalam E-modul ini terdapat bagian untuk menemukan peta konsep					✓
	10. Penyajian materi dalam E-modul ini menanamkan pemahaman melalui langkah-langkah pengerjaan dan mendorong kemampuan 4C's				✓	
	11. E-modul ini mendorong untuk menuliskan yang sudah			✓		

	dipahami pada kolom pematapan					
	12. E-modul ini memuat uji kompetensi yang dapat mengevaluasi dan menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi bangun ruang sisi lengkung				✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-modul ini jelas dan mudah di pahami				✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam E-modul ini sederhana dan mudah dimengerti				✓	
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	

36.	3	1	2	2	3	2	3	5	4	5	4	4	5	5	5	53	71%
37.	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	68	91%
38.	4	3	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	61	81%
39.	5	4	3	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	65	87%
40.	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	54	72%
41.	4	3	3	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	3	5	58	77%
42.	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5	66	88%
43.	4	3	5	3	3	4	5	3	5	3	3	3	3	4	4	55	73%
Rata-rata Presentase																84%	
Kriteria										Sangat Praktis							

Lampiran XXII E-modul Berbasis Scaffolding dengan Pendekatan Humanistik



BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

GLOSARIUM

Bangun ruang : Objek yang memiliki dimensi panjang, lebar, tinggi

Bangun ruang sisi lengkung : Bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Misalnya tabung, kerucut, dan bola.

Bujur : Kurva lengkung yang beraturan dengan sama lengkarnya.

Diameter : Segmen garis pada lingkaran yang melalui pusat lingkaran.

Jari-jari : Rasio garis yang ditarik dari pusat lingkaran ke sebarang titik pada lingkaran; sama dengan setengah diameter.

Jaring-jaring : Pepadan beberapa poligon yang dapat dibuat bangun ruang.

Luas permukaan : Jumlah luas semua sisi-sisi pada bangun ruang.

Volume : Perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek.

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

KOMPETENSI DASAR

3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

4.7 Menganalisis masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gambaran beberapa bangun ruang sisi lengkung.

INDIKATOR PENCAPAIAN

Indikator Pencapaian Kompetensi 3.7

3.7.1 Mengidentifikasi nama-nama bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui gambar, video atau benda nyata.

3.7.2 Mengidentifikasi bentuk dan ukuran sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola.

3.7.3 Menurunkan rumus luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

3.7.4 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

Indikator Pencapaian Kompetensi 4.7

4.7.1 Melakukan percobaan untuk menurunkan rumus luas permukaan dan rumus volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

4.7.2 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gambaran beberapa bangun ruang sisi lengkung.

4.7.3 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

4

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PETA KONSEP

```

graph TD
    A[Bangun Ruang Sisi Lengkung] --> B[Tabung]
    A --> C[Kerucut]
    A --> D[Bola]
    B --> B1[Menentukan jaring-jaring tabung]
    B --> B2[Menentukan luas permukaan dan volume tabung]
    C --> C1[Menentukan jaring-jaring kerucut]
    C --> C2[Menentukan luas permukaan dan volume kerucut]
    D --> D1[Menentukan rumus permukaan dan volume bola]
    D --> D2[Menentukan rumus yang berkaitan dengan bangun bola]
    
```

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menyebutkan/menentukan nama-nama tabung, kerucut, dan bola dengan tepat.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk sisi jaring-jaring tabung, kerucut, dan bola dengan tepat.
- Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menurunkan rumus luas permukaan tabung, kerucut dan bola dengan teliti dan tepat.
- Peserta didik mampu menentukan rumus volume tabung, kerucut, dan bola dengan teliti dan tepat.
- Peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal rangsangan luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) melalui diskusi dan kerjasama.

PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

E-modul ini dapat kamu akses dengan menggunakan komputer, PC, atau smartphone yang kamu miliki. Sebagai fitur tambahan/jilidhas perintah navigasi sudah tersedia, jadi jangan takut untuk mengklik tombol navigasi tersebut. Adapun e-modul ini dapat digunakan secara daring dengan menggunakan koneksi internet dan fasilitas lain kondisi siswa.

5

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

120 Anasari Harjanti

MARI MENGENAL

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Selain bangun ruang sisi datar terdapat bangun ruang sisi lengkung. Perbedaan antara bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung terlihat pada bentuk sisi atasnya. Pada bangun ruang sisi datar, semua sisiya rata dan tidak ada yang melengkung. Sedangkan pada bangun ruang sisi lengkung memiliki sisi yang melengkung.

Bangun ruang sisi lengkung adalah kelompok bangun ruang yang memiliki bagian-bagian yang berbentuk lengkung. Biasanya bangun ruang tersebut memiliki atleast satu permukaan lengkung. Yang termasuk ke dalam bangun ruang sisi lengkung adalah tabung, kerucut, dan bola. Dengan demikian, materi bangun ruang sisi lengkung akan mempelajari bagaimana cara mencari luasan volume suatu bangun dan luas permukaan dari suatu bangun ruang sisi lengkung.

MARI MENGENAL

TOKOH MATEMATIKA

Thabit (Thabit bin Qurra atau Marwan al-Thabit al-Harrani) atau yang lebih dikenal dengan nama Thabit bin Qura adalah seorang ilmuwan yang berasal dari Harran (Turki sekarang) yang menguasai ilmu matematika, astronomi dan mekanika. Kontribusi besar Thabit terletak dalam matematika dan astronomi. Thabit merupakan salah satu penemu karya al-Khawarizmi. Beberapa karyanya diterjemahkan dalam bahasa Arab dan Latin, termasuk karya tentang Kosmos Apollonia. Thabit meninggalkan karya berharga yaitu penemuan luas hampir yang masih dipakai hingga saat ini.

MARI MENGENAL

TOKOH MATEMATIKA

Isi juga penemu jari matahari (Mawaril say-Syarafiyah). Dalam Elements karya Euclides merupakan sebuah titik awal dalam kajian ilmu geometri. Seperti yang dilakukan para ilmuwan muslim lain, Thabit bin Qurrah pun tidak mau ketinggalan mengembangkan ilmu baru tersebut. Ia mulai mempelajari dan mendalami masalah bilangan rasional. Dengan metode geometri, ia ternyata mampu memecahkan soal tentang persamaan pangkat tiga. Sejumlah persamaan geometri yang dikembangkan Thabit bin Qurrah melibatkan perbandingan dari sejumlah ukuran median, terutama pada sisi matematika. Salah satu ilmuwan tersebut adalah Abu al-Khair, seorang ahli yang sanggup menyelesaikan beberapa soal perbandingan dengan menggunakan kajian dan kerucut. Para ahli matematika menganggap penyelesaian yang dibuat Thabit bin Qurrah sangat kreatif. Tentu saja, hal tersebut disebabkan Thabit bin Qurrah sangat menguasai semua buku karya ilmuwan asing yang pernah diterjemkannya.

Archimedes (287-212 SM) merupakan seorang pemikir hebat. Karya besarnya dalam bidang matematika dapat dirajut pada bidang geometri, yaitu perhitungan¹⁰ dengan diameter lingkaran. Nilai¹¹ berkaitan antara $\frac{22}{7}$ dan $\frac{11}{16}$. Karya besar lainnya¹² adalah rumus luas lingkaran. Dalam geometri ruang, Archimedes memformulasikan¹³ sebagai rumus volume bola berjari-jari¹⁴.

Selain itu, ia mengungkapkan bahwa rata-rata volume bola dengan tabung yang mengelilinginya dinyatakan sebagai $\frac{2}{3}$ dengan setinggi tinggi dan panjang diameter tabung tersebut sama dengan diameter bola.


8-9/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

AYO BERPIKIR

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Di dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah menyaksikan benda-benda seperti kaleng susu, kue jajan dan bola sepak.



Perhatikan gambar (a), (b), dan (c) merupakan contoh-contoh bangun ruang sisi lengkung. Sekarang, coba kamu sebutkan nama-nama bangun ruang yang direkati oleh gambar-gambar tersebut.

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG


DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

PENDALAMAN MATERI

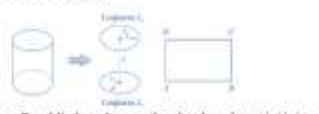
A. TABUNG

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh dua buah lingkaran sejajar dan sebuah penergi panjang yang mengelilinginya. Tabung memiliki tiga sisi yakni dua sisi datar dan sisi lengkung. Tabung juga dicitrakan sebagai prisma yang bidang atas dan terasnya berbentuk lingkaran.

Benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai tabung adalah tong sampah, kaleng susu, lilin, pipa, dan lain-lain.



1. Uraian-Uraian Tabung



a. Daerah lingkaran L_1 merupakan alas tabung dengan jari-jari r_1 .
 b. Daerah lingkaran L_2 merupakan tutup tabung dengan jari-jari r_2 .
 c. Daerah penergi panjang ABCD merupakan selimut tabung.
 d. r_1 dan r_2 merupakan jari-jari tabung ($r_1 = r_2 = r$).
 e. Jarak titik pusat lingkaran L_1 dengan titik pusat lingkaran L_2 merupakan tinggi tabung (dibubungkan dengan l).

10-11/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PENGALAMAN MATERI

A. TABUNG

1. $AB = CD =$ Keliling daerah lingkaran $L_1 =$ Keliling daerah lingkaran L_2 .

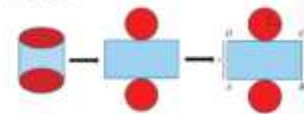
2. $AD = BC = t$.

3. Persegi panjang terbelah atas dua daerah lingkaran dan sebuah daerah persegi.

4. Banyak rusuk pada tabung ada 2 dan tabung tidak memiliki OH sejati.

5. Jaring-jaring Tabung

Persegi panjang adalah bangun-bangun yang membentuk tabung terbalik. Kita ketahui bahwa jaring-jaring tabung terdiri atas persegi panjang dan dua lingkaran yang identik. Luas permukaan tabung sama dengan luas jaring-jaring tabung tersebut. Gambar di bawah merupakan jaring-jaring tabung dengan jari-jari r dan tinggi t .



6. Luas Permukaan Tabung

$L =$ Luas permukaan tabung
 $=$ Luas jaring-jaring tabung
 $= 2 \times$ Luas Lingkaran $+$ Luas ABCD (seluas tabung)

PENGALAMAN MATERI

A. TABUNG

$V = (2\pi r^2) \times (2t + 2t)$
 $= (2\pi r^2) \times (2\pi \times r)$
 $= 2\pi(r^2 \times t)$

7. Volume Tabung

Volume tabung adalah hasil kali dari luas alas tabung dengan tinggi tabung atau dapat dirumuskan sebagai berikut.

$V = L_a \times t$
 $= \pi r^2 \times t$

8. Tugas

Kerjakan tugas secara individu.

Carilah benda-benda di sekitarmu yang berbentuk tabung atau menyerupainya! Kemudian tuliskan informasi yang kamu dapatkan dari benda tersebut.

Informasi Benda				
No.	Nama Benda	Jari-jari	Tinggi	Kat.

12-13/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMANTAPAN MATERI

A. TABUNG

Jari-jari tabung di samping adalah ...

a. AB
 b. AC
 c. BC
 d. OC

Alasan:

CONTOH SOAL

A. TABUNG

1. Hitung luas permukaan tabung di samping.

Alternatif Penyelesaian:

Tabung di samping memiliki jari-jari $r = 3$ cm dan tinggi $t = 7$.

Maka luas permukaannya adalah ...

$L = 2\pi(r^2 + t)$ rumus luas permukaan tabung
 $= 2 \times \pi \times (3^2 + 7)$ substitusi nilai r dan t
 $= 60\pi$
 Jadi, luas permukaan tabung adalah 60π cm².

CONTOH SOAL

A. TABUNG

1. Hitung tinggi tabung jika diketahui luas.

2. Hitung jari-jari tabung di samping.

Alternatif penyelesaian:

Tabung di samping memiliki tinggi 8 cm dan luas 528 cm². Gunakan $\pi = \frac{22}{7}$ karena luas permukaannya kelipatan 11.

$L = 2\pi(r^2 + t)$ rumus Luas tabung
 $528 = 2 \left(\frac{22}{7}\right)(r^2 + 8)$ substitusi t dan L
 $88 = \pi(r^2 + 8)$ kedua ruas dikalikan dengan $\frac{7}{22}$

Selanjutnya perhatikan tabel berikut.

$88 - 7 \times 8 = 4 \times 7$	Akan didapat $88 - 4 \times 28 = 4(5 + 8)$ maka
$- 7 \times 42 = 4 \times 28$	$\pi = 8$, sehingga jari-jari tabung adalah 6 cm
$= 3 \times 38 = 7 \times 12$	

3. Hitung volume tabung di samping.

Alternatif Penyelesaian:

Tabung di samping memiliki jari-jari $r = 2$ dm.

Tinggi $t = 6$ dm.

$V = \pi r^2 t$ rumus volume tabung
 $= \pi(2)^2 \times 6$ substitusi r dan t
 $= 24\pi$
 Jadi, volume tabung adalah 24π m³.

14-15/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

CANTOH SOAL

A. TABUNG

4. Hitunglah jari-jari tabung di samping.

Alternatif penyelesaian:
 Volume tabung di samping adalah 4800 cm^3 dan tinggi $t = 10 \text{ cm}$.

$$V = \pi r^2 t$$

rumus volume tabung

$$4800 = \pi r^2 \times 10$$

substitusi V dan t

$$48 = \pi r^2$$

kedua ruas dibagi dengan π

$$\frac{48}{\pi} = r^2$$

Jadi, jari-jari tabung adalah $\sqrt{\frac{48}{\pi}} \text{ cm}$.

Menghitung Tinggi Tabung Jika Diketahui Volume

5. Hitung tinggi tabung di samping.

Alternatif penyelesaian:
 Diameter tabung adalah 10 cm , maka jari-jari tabung adalah $r = 5 \text{ cm}$ dan volumenya 300 cm^3 .

$$V = \pi r^2 t$$

rumus volume tabung

$$300 = \pi (5)^2 \times t$$

substitusi V dan r

$$300 = 25\pi \times t$$

kedua ruas dibagi dengan 25π

$$12 = t$$

Jadi, tinggi tabung adalah 12 cm .

CANTOH SOAL

A. TABUNG

Menyelesaikan masalah kontekstual

6. Andi memiliki tegaki minyak berbentuk tabung dengan tinggi 2 meter . Jika diisi minyak hingga penuh, tegaki tersebut dapat menyimpan 3.000 liter minyak.

Penyelesaian:
 Diketahui : $t = 2 \text{ m} = 20 \text{ dm}$ dan $V = 3.000 \text{ liter} = 3.000 \text{ dm}^3$
 Ditanyakan : jari-jari tegaki = ...?

$$V_{\text{tabung}} = \pi r^2 t$$

rumus volume tabung

$$3.000 = \pi r^2 \times 20$$

substitusi r dan V gunakan $\pi = \frac{22}{7}$ karena V kelipatan 11

$$3.000 \times \frac{7}{22} = r^2 \times 20$$

kedua ruas kalikan $\frac{7}{22}$ dengan

$$\frac{49}{2} = r^2$$

Jadi, jari-jari tegaki adalah 7 dm .

16-17/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

BANGUNAN

A. TABUNG

1. Unsur-unsur Tabung

- Daerah lingkaran L_1 merupakan alas tabung dengan jari-jari r_1 .
- Daerah lingkaran L_2 merupakan tutup tabung dengan jari-jari r_2 .
- Daerah persegi panjang $ABCD$ merupakan selimut tabung.
- r_1 dan r_2 merupakan jari-jari tabung ($r_1 = r_2 = r$).
- Jarak titik pusat lingkaran L_1 dengan titik pusat lingkaran L_2 merupakan tinggi tabung (dibubungkan dengan r).
- $AB = CD =$ Keliling daerah lingkaran $L_1 =$ Keliling daerah lingkaran L_2 .
- $AD = BC = t$.
- Persegi panjang $ABCD$ atau dua daerah lingkaran dan selimut daerah persegi.
- Bayang ruang pada tabung ada 2 dan tabung tidak memiliki titik sudut.

2. Rumus Luas Permukaan Tabung

$$L_p = 2\pi r(r + t)$$

3. Rumus Volume Tabung

$$V = L_a \times t$$

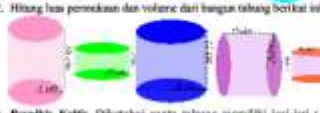
$$= \pi r^2 \times t$$

UJI KEMAMPUAN TABUNG

A. TABUNG

1. Jika luas permukaan tabung di samping adalah $1.400,72 \text{ cm}^2$, tentukan tinggi tabung tersebut.

2. Hitung luas permukaan dan volume dari bangun tabung berikut ini.



3. **Berpikir Kritis.** Diketahui suatu tabung memiliki jari-jari r dan tinggi t . Jika jari-jarinya diperbesar menjadi $\frac{3}{2}r$ dan tingginya diperkecil menjadi $\frac{2}{3}t$, tentukan perbandingan volume tabung sebelum dan sesudah mengalami perubahan.

4. **Berpikir Kritis.** Terdapat suatu tabung dengan jari-jari adalah $r \text{ cm}$ dan tinggi tabung $t \text{ cm}$, dimana $r < t$. Misalkan tabung tersebut memiliki volume adalah V dan luas permukaan adalah 100 . Apakah mungkin $V = 1$? Jika ya, tentukan nilai $\frac{r}{t} + \frac{t}{r}$.

5. **Analisis Kesulitan.** Budi menghitung volume tabung dengan diameter 1 cm dan tinggi 11 cm . Hasil menghitungnya $= (11)^2 (1) = 132$. Selanjut diperoleh volume tabung adalah 77 cm^3 . Tentukan kesulitan yang dilakukan Budi.

18-19/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

No.	Pembahasan	Skor
1	<p>Percobaan: Dik: $r = 8 \text{ cm}$, dan $Lp = 148,52 \text{ dm}^2$ Ditanya: ... Jawab: ... Diketahui: ... $Lp = 2\pi r \cdot t$... $148,52 = 2 \times 3,14 \times 8 \times (t + 1)$... $148,52 = 50,24 \times (t + 1)$... $29,75 = 50,24 \times (t + 1)$... $29,75 = 50,24t + 50,24$... $0,71 = 50,24t - 50,24$... $t = 20$ Jadi, tinggi tabung adalah 20 cm</p>	20
2	<p>Percobaan: Diketahui: a. Bangun tabung pertama dipotong $r = 4 \text{ cm}$, dan $t = 10 \text{ cm}$ b. Bangun tabung kedua dipotong $r = 10 \text{ cm}$, dan $t = 4 \text{ cm}$ c. Bangun tabung ketiga dipotong $r = 4 \text{ cm}$, dan $t = 10 \text{ cm}$ d. Bangun tabung keempat dipotong $r = 4 \text{ cm}$, dan $t = 10 \text{ cm}$ e. Bangun tabung kelima dipotong $r = 10 \text{ cm}$, dan $t = 4 \text{ cm}$ Ditanya: ... Jawab: ... Untuk Lapisan Pertama Tabung dan Volume tabung pertama: Diketahui: a. Bangun tabung pertama dipotong $r = 4 \text{ cm}$, dan $t = 10 \text{ cm}$ $Lp = 2\pi r \cdot t$... $= 2 \times 3,14 \times 4 \times (10 + 10)$... $= 1.004,8 \text{ dm}^2$... Jadi, luas permukaan bangun tabung pertama adalah 1.004,8 dm^2 $V = \pi r^2 t$... $= 3,14 \times (4)^2 \times 10$... $= 502,08 \text{ dm}^3$... Jadi, volume bangun tabung pertama adalah 502,08 dm^3</p>	20

20-21/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

No.	Pembahasan	Skor
1	<p>Percobaan: a. Bangun tabung keempat dipotong $r = 4 \text{ cm}$, dan $t = 10 \text{ cm}$ $Lp = 2\pi r \cdot t$... $= 2 \times 3,14 \times 4 \times (10 + 10)$... $= 1.004,8 \text{ dm}^2$... Jadi, luas permukaan bangun tabung keempat adalah 1.004,8 dm^2 $V = \pi r^2 t$... $= 3,14 \times (4)^2 \times 10$... $= 502,08 \text{ dm}^3$... Jadi, volume bangun tabung keempat adalah 502,08 dm^3</p>	20
2	<p>Percobaan: Diketahui: $V_1 = \pi r_1^2 t_1$, $V_2 = \pi r_2^2 t_2$, karena r dipotong menjadi $\frac{1}{2}$ dan t dipotong menjadi $\frac{1}{2}$ Ditanya: ... Jawab: ... Diketahui: ... Ditanya: ... Jawab: ... Untuk Lapisan Pertama Tabung dan Volume tabung pertama: Diketahui: $V_1 = \pi r_1^2 t_1$... $= \pi \times 3^2 \times 10$... $= 90\pi \text{ cm}^3$... $V_2 = \pi r_2^2 t_2$... $= \pi \times \left(\frac{3}{2}\right)^2 \times \left(\frac{10}{2}\right)$... $= \frac{45}{2}\pi \text{ cm}^3$... Jadi, perbandingan volume tabung adalah: $90\pi : \frac{45}{2}\pi$... perbandingan adalah $4 : \frac{1}{2}$</p>	20

22-23/68

BANGUN RUANG SISI LENGKING

PENDALAMAN MATERI


A. TABUNG

No	Pertanyaan	Skor
4	<p>Penyelesaian:</p> <p>Dik: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot 10 = 2\pi \cdot 1000$ dan $r = 10$</p> <p>Ditanya: tentukanlah r!</p> <p>Jawab:</p> $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot 10 = 2\pi \cdot 1000$ $2\pi r^2 + 20\pi r = 2000\pi$ $r^2 + 10r = 1000$ $r^2 + 10r - 1000 = 0$ $r = \frac{-10 \pm \sqrt{10^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-1000)}}{2 \cdot 1}$ $r = \frac{-10 \pm \sqrt{100 + 4000}}{2}$ $r = \frac{-10 \pm \sqrt{4100}}{2}$ <p>Jika nilai r yang positif adalah $r = 30$</p>	20
5	<p>Penyelesaian:</p> <p>Dik: $r = 5$ cm, $t = 25$ cm, dan $V = 125$ cm³</p> <p>Ditanya: Tentukan luas selimut yang dibatasi oleh t!</p> <p>Jawab:</p> $V = \pi r^2 t$ $125 = \pi (5)^2 (25)$ $125 = 25\pi (5)$ $125 = 125\pi$ <p>Jika nilai r yang positif adalah $r = 5$ cm</p> <p>Maka dapat disimpulkan bahwa selimut yang dibatasi oleh t yang merupakan luas selimut yang dibatasi oleh $r = 5$ cm dan selimut t yang dibatasi adalah $V = 125$ cm³</p>	20
TOTAL SKOR		100


PENGUATAN MATERI

A. TABUNG

Untuk memahami lebih lanjut tentang bangun ruang sisi lengkung pada sisi bangun tabung, perhatikanlah video berikut!



Untuk memahami lebih lanjut tentang bangun ruang sisi lengkung pada sisi bangun tabung, anda juga dapat membaca QR code di samping.



[Link Referensi Jaring-jaring Tabung](#)

24


BANGUN RUANG SISI LENGKING

PENDALAMAN MATERI


B. KERUCUT

Kerucut adalah bangun ruang sisi lengkung yang dapat dibentuk dari tabung dengan mengiris setiap tabung menjadi titik. Titik tersebut biasanya disebut dengan titik puncak. Kerucut memiliki dua sisi, yaitu sisi sisi datar dan satu sisi lengkung. Kerucut merupakan limas dengan alas lingkaran.

Benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai kerucut adalah topi along tabung, topi petak, cone es krim.



- 1. Ciri-Ciri Kerucut**


 - Titik puncak $\rightarrow 1$
 - r merupakan jari-jari kerucut.
 - t merupakan tinggi kerucut.
 - Diberi lingkaran l , merupakan alas kerucut.
 - Jaring-jaring kerucut merupakan limas kerucut.
 - Panjang busur BC sama dengan keliling lingkaran dengan jari-jari r .
 - Garis pelukis adalah garis yang menghubungkan titik puncak ke titik keliling bidang alas kerucut OB dan OC .


PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

diketahui garis lurus kerucut atau dibedakan dengan r dan h , $AB = AC = s$ dimana $s^2 = r^2 + t^2$ (Teorema Pythagoras)

- 1. Kerucut mempunyai satu titik dan tidak memiliki sisi datar.**

 - Jaring-jaring Kerucut**


 - Luas Permukaan Kerucut**

Untuk mengetahui dan menghitung luas permukaan kerucut dapat dilakukan dengan menghitung luas dari jaring-jaring kerucut. Jaring-jaring kerucut terdiri atas sebuah lingkaran dan sebuah juring. Maka luas permukaan kerucut adalah luas lingkaran l , ditambah dengan luas juring ABC.

Perhatikan gambar di samping. Diketahui panjang $AB =$ panjang $AC = s$, serta panjang $BC = 2r$, juring ABC merupakan bagian dari lingkaran dengan jari-jari s . Kita beri

 - Perbandingan antara luas juring dengan luas lingkaran jika diketahui m $\angle BOC$ maka:

Dik: juring ABC = $\frac{m}{360} \pi s^2$
 Luas Lingkaran $l = \pi s^2$

26

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

Normal \perp AC pada tabung dikawatir, maka diperbaiki analisis lebih lanjut.

b. Perbandingan antara panjang busur dengan keliling lingkaran

$$\frac{BC}{\text{Keliling Lingkaran } 2} = \frac{m\angle ABC}{360^\circ}$$

Maka diambil $BC = 2r \cdot \sin \theta$

$$\frac{2r \cdot \sin \theta}{2\pi r} = \frac{m\angle ABC}{360^\circ}$$

c. Dari hasil (a) dan (b) diperoleh

$$\frac{\text{Luas juring ABC}}{\text{Luas Lingkaran } 2} = \frac{\text{Keliling Lingkaran } 2}{\text{Keliling Lingkaran } 2}$$

Sehingga,

$$\text{Luas Juring ABC} = \frac{m\angle ABC}{360^\circ} \times \text{Luas Lingkaran } 2$$

Dengan mensubstitusikan luas lingkaran $L = \pi r^2$ dan keliling lingkaran $K = 2\pi r$, diperoleh

$$\text{Luas Juring ABC} = \frac{2\pi r^2}{360^\circ} \times m\angle ABC$$

$$= \frac{\pi r^2}{180^\circ} \times m\angle ABC$$

PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

Stepapan Lun Persegi Panjang Kerucut

Gambar diperlihatkan pada juring-juring kerucut dikawatir jari-jari r dan tinggi t . Karena luas permukaan kerucut ekstrinsal dengan luas juring-juring kerucut maka:

Lp Kerucut = Luas Lingkaran L + Luas Juring ABC

$$= \pi r^2 + \pi r t$$

$$= \pi r(r + t)$$

Jadi, luas permukaan kerucut

Luas Permukaan Kerucut = $\pi r(r + t)$

4. Volume Kerucut

Kerucut adalah bangun ruang sisi lengkung yang memiliki satu alas berbentuk lingkaran dan satu sisi berbentuk bidang lengkung. Bidang lengkung ini dinamakan selimut kerucut, dengan melakukan aktivitas berikut akan didapatkan rumus volume kerucut.

Aktivitas

a. Alat dan bahan:

- 1) Wadah berbentuk tabung
- 2) Wadah berbentuk kerucut
- 3) Hesi

Nota: wadah tabung dan kerucut memiliki r dan t yang sama.

28-29/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

b. Langkah-langkah

- 1) Siapkan semua alat dan bahan
- 2) Tutup kerucut dengan hesi sampai penuh.
- 3) Tuangkan hesi tersebut ke dalam wadah berbentuk tabung
- 4) Obrolkan kerucut untuk mengisi penuh tabung dengan hesi.

Dari hasil percobaan di atas, ternyata isi tabung sama dengan 3 kali isi kerucut. Itu berarti bahwa volume tabung sama dengan tiga kali volume kerucut.

Sehingga,

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \times \text{volume tabung}$$

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 t$$

PEMANTAPAN MATERI

B. KERUCUT

Lengkapilah langkah-langkah menggambar juring-juring kerucut dengan tinggi 10 cm dan panjang jari-jari 12 berikut.

1. Menentukan panjang garis (t) pada titik
$$r^2 = a^2 + b^2$$

$$12^2 = a^2 + 10^2$$

$$144 = a^2 + 100$$

$$a^2 = 44$$

$$a = \sqrt{44}$$

TUGAS

B. KERUCUT

Kerjakan tugas berikut dengan satu kerucut.

Buktikan luas waduk (s) pada juring dari selimut kerucut yang kamu ketahui melalui rumus luas $s = \frac{1}{2} \times 2\pi r t$

2. Menentukan besar sudut pusat juring pada selimut kerucut dengan rumus berikut
$$a = \frac{r}{R} \times 360^\circ$$

$$a = \frac{12}{\sqrt{44}} \times 360^\circ$$

$$a = \dots \times 360^\circ$$

3. Menggambar bidang selimut yang berupa juring lingkaran berjari-jari $a = \dots$ dan sudut pusat $\theta = \dots$
4. Menggambar bidang alas berupa lingkaran dengan jari-jari yang $a = \dots$ menyempit juring lingkaran (selimut).
5. Didapatkan juring-juring kerucut seperti pada gambar di bawah

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

1. Hitung luas permukaan kerucut

Alternatif Penyelesaian:
 Diameter kerucut adalah 16 cm, maka jari-jari kerucut adalah $r = 8$ cm, sedangkan tinggi kerucut adalah $t = 15$ cm. Panjang garis busur adalah
 $s = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{8^2 + 15^2} = 17$
 Sehingga diperoleh:
 $L = \pi r(r + s)$ rumus luas permukaan tabung
 $= \pi(8)(8 + 17)$ substitusi nilai r dan s
 $= 304\pi$
 Jadi, luas permukaan kerucut 304π adalah cm^2 .

2. Hitung tinggi kerucut jika diketahui luas

Alternatif Penyelesaian:
 Panjang garis busur adalah $s = 12$ m dan luas permukaan kerucut adalah $L = 100\pi \text{ m}^2$.
 $L = \pi r(r + s)$ rumus luas permukaan tabung
 $100 = \pi r(r + 12)$ substitusi nilai L dan s
 $100 = \pi(r + 12)r$ kedua ruas dibagi dengan π

Cari faktor 100 dengan pertukaran tanda di bawah
 $100 = 1 \times 100 = 2 \times 50$
 $= 2 \times 50 = 4 \times 25$
 $= 5 \times 20 = 10 \times 10$
 Diperoleh $10 - 12 = -2$ dengan $10 - 2(5 + 22)$
 sehingga $r = 5$.
 Jadi, jari-jari kerucut adalah 5 m.

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

3. Hitung tinggi kerucut di samping.

Alternatif Penyelesaian:
 Jari-jari kerucut adalah $r = 12$ dm dan luasnya adalah $L = 300\pi \text{ dm}^2$.
 $L = \pi r(r + s)$ rumus luas permukaan kerucut
 $300\pi = \pi(12)(12 + s)$ substitusi nilai L dan r
 $25 = (12 + s)$ kedua ruas dibagi dengan 12
 $25 - 12 = 12 + s - 12 + s$ kedua ruas kurangkan dengan 12
 $13 = s$
 Kemudian setelah mendapat $s = 13$ maka untuk menentukan t dapat menggunakan teorema Pythagoras.
 $s = \sqrt{r^2 + t^2}$
 $13 = \sqrt{12^2 + t^2}$
 $13 = \sqrt{144 + t^2}$
 $13 = 5$
 Diperoleh $t = 5$, sehingga tinggi kerucut adalah 5 dm.

4. Hitung volume kerucut di samping.

Alternatif Penyelesaian:
 Diameter kerucut adalah 24 cm, maka jari-jari kerucut adalah $r = \frac{1}{2} \times 24 = 12$ cm.

32-33/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

Sebuah kerucut memiliki panjang garis busur adalah $s = 20$ cm. Dalam volume kerucut diberikan nilai t , maka tentukanlah diameter kerucut nilai t dengan Teorema Pythagoras

$s = \sqrt{r^2 + t^2}$
 $20 = \sqrt{r^2 + 12^2}$
 $20 = \sqrt{r^2 + 144}$
 $20 = \sqrt{r^2 + 144}$
 $20 = 16$
 Sehingga didapat $t = 16$ maka:
 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 t$ rumus volume kerucut
 $= \frac{1}{3}\pi(12)^2 \times 16$ substitusi r dan t
 $= \frac{1}{3}\pi(144) \times 16$
 $= 400\pi \text{ cm}^3$
 Jadi, volume dari kerucut adalah $400\pi \text{ cm}^3$.

5. Hitung jari-jari kerucut di samping.

Alternatif Penyelesaian:
 Tinggi kerucut adalah $t = 12$ m dan volumenya adalah $V = 100\pi \text{ m}^3$.
 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 t$ rumus volume kerucut
 $100 = \frac{1}{3}\pi r^2 \times 12$ substitusi nilai V dan t
 $100 = 4\pi r^2$ kedua ruas bagi dengan 4π
 $25 = r^2$
 $r = 5$
 Jadi, jari-jari kerucut adalah 5 m.

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

4. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari 45 cm dan 72 cm tinggi. Kemudian, $\frac{2}{3}$ bagian bawahnya dipotong (dipotong) sehingga terbentuk kerucut sebagai berikut. Tentukan keliling pasangan dan luas permukaan persegnya (lingkaran P)!

Penyelesaian:
 Perlihatkan ΔPQR yang terbentuk dari kerucut pada gambar. Diketahui:
 Panjang $QR = 45$ cm dan $PR = 72$ cm.
 $PR = \frac{4}{9} \times 72 = 36$ cm
 $QR = \frac{4}{9} \times 72 = 36$ cm
 Dengan sifat kesebangunan pada ΔPQR dan ΔPQR diperoleh panjang PQ :
 $\frac{PQ}{QR} = \frac{PR}{PR}$
 $\frac{PQ}{36} = \frac{72}{36}$
 $PQ = 72$ cm
 Keliling lingkaran yang berpusat P dengan panjang jari-jari $= PQ = 72$ cm.

34-35/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

$r = 10r$
 $R = 2 \times \frac{20}{2} = 20$
 $R = 200 \text{ cm}$
 Luas Permukaan kerucut:
 $L = \pi r^2$
 $L = \frac{22}{7} \times 10 \times 10$
 $L = 2.200 \text{ cm}^2$

Jadi, keliling persegnya dan luas permukaan persegnya berturut-turut adalah 200 cm dan 2.200 cm²

Menyelesaikan masalah kontekstual

7. Budi akan membuat topi ulang tahun dari karton berbentuk kerucut dengan diameter bagian bawah topi 20 cm sedangkan tinggi topi 24 cm sebanyak 200 buah. Luas karton yang diperlukan adalah...

Alternatif Penyelesaian:

Diketahui:
 Diameter kerucut = 20 cm
 jari-jari (r) = 20 : 2 = 10 cm
 tinggi topi (t) = 24 cm
 banyak topi (n) = 200 buah

Ditanya : Luas karton yg diperlukan ?

Jawab :
 Panjang garis pelukis (Teorema Pythagoras)
 $l^2 = r^2 + t^2$

CONTOH SOAL

B. KERUCUT

$= 10^2 + 24^2$
 $= 100 + 576$
 $= 676$
 $l = \sqrt{676}$
 $l = 26 \text{ cm}$

Luas selimut kerucut
 $L_s = \pi r l$
 $= 3,14 \times 10 \times 26 \text{ cm}^2$
 $= 816,4 \text{ cm}^2$

Luas karton untuk 200 buah topi
 $L \text{ karton} = n \times \text{luas selimut kerucut}$
 $= 200 \times 816,4 \text{ cm}^2$
 $= 163.280 \text{ cm}^2$

Jadi luas karton yang diperlukan adalah 163.280 cm²

36-37/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

RANGKUMAN

B. KERUCUT

1. Unsur-unsur Kerucut

- Titik puncak = A
- r merupakan jari-jari kerucut
- t merupakan tinggi kerucut
- Duaah lingkaran L merupakan alas kerucut
- Juring ABC merupakan selimut kerucut
- Panjang busur AC sama dengan keliling lingkaran dengan jari-jari (r)
- Garis pelukis adalah garis yang menghubungkan titik puncak ke titik keliling/bidang alas kerucut l dan l'

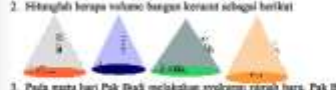
2. Rumus Luas Permukaan Kerucut
 $L = \pi r(r + l)$

3. Rumus Volume Kerucut
 Volume kerucut = $\frac{1}{3} \times \pi r^2 t$

UJI KOMPETENSI KERUCUT

B. KERUCUT

- Perajang diameter kerucut 16 cm dan tingginya 5 cm. Tentukan Luas Permukaan kerucut tersebut!
- Hitunglah berapa volume bangun kerucut sebagai berikut



- Pada suatu hari Pak Budi melakukan syukuran ramah ramah. Pak Budi memesan suatu tempung. Tempung tersebut memiliki diameter 56 cm dan tinggi 24 cm. Namun, diawal acara Pak Budi memotong bagian atas tempung tersebut secara mendatar setinggi 8 cm. Berapakah luas permukaan dan volume dari tempung yang tersisa?
- Dari kerucut karton ukuran $l = 1$ m. Lisa akan membuat jaring-jaring kerucut dengan jari-jari r cm dan tinggi t cm.
 - Apakah Lisa bisa membuat jaring-jaring tersebut jika $r = 40$ cm dan $t = 30$ cm? Kerjakan alasannya.
 - Apakah Lisa bisa membuat jaring-jaring tersebut jika $r = 30$ cm dan $t = 40$ cm? Kerjakan alasannya.
- Suatu kerucut memiliki jari-jari 6 cm dan tinggi 5 cm. Jika luas permukaan kerucut adalah $A \text{ cm}^2$ dan volume kerucut adalah $A \text{ cm}^3$ maka tentukan:
 - Nilai dari t .
 - Nilai dari A .

38-39/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

B. KERUCUT

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Pemecahan:</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$, $l = 11 \text{ cm}$</p> <p>Tentukan: Perbandingan luas permukaan kerucut!</p> <p>Jawab:</p> <p>Diketahui: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$</p> <p>$l = \sqrt{r^2 + t^2}$</p> <p>$= \sqrt{10^2 + 10^2}$</p> <p>$= \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$</p> <p>Diperoleh: $10\sqrt{2}$ cm, ditanyakan: Luas permukaan kerucut!</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$</p> <p>$l = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{10^2 + 10^2} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$</p> <p>Luas permukaan kerucut: $L = \pi r^2 + \pi r l$</p> <p>$= 3,14 \times 10^2 + 3,14 \times 10 \times 10\sqrt{2}$</p> <p>$= 314 + 314 \times 1,414$</p> <p>$= 753,8 \text{ cm}^2$</p> <p>Jawab: Luas permukaan kerucut adalah $753,8 \text{ cm}^2$</p>	20
2	<p>Pemecahan:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Bangun kerucut pertama dipotong $r = 4 \text{ cm}$, $l = 12 \text{ cm}$ 2. Bangun kerucut kedua dipotong $r = 6 \text{ cm}$, $l = 10 \text{ cm}$ 3. Bangun kerucut ketiga dipotong $r = 3 \text{ cm}$, $l = 4 \text{ cm}$ 4. Bangun kerucut keempat dipotong $r = 10 \text{ cm}$, $l = 13 \text{ cm}$ <p>Ditanya: Hitung Volume kerucut!</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Bangun kerucut pertama dipotong $r = 4 \text{ cm}$, $l = 12 \text{ cm}$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 4^2 \times 12$ $= 200,96 \text{ cm}^3$ <p>Jawab: Volume kerucut pertama adalah $200,96 \text{ cm}^3$</p>	20

PEMBAHASAN

B. KERUCUT

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Pemecahan:</p> <p>1. Bangun kerucut kedua dipotong $r = 4 \text{ cm}$, $l = 12 \text{ cm}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 4^2 \times 12$ $= 200,96 \text{ cm}^3$ <p>Jawab: Volume kerucut kedua adalah $200,96 \text{ cm}^3$</p> </p>	20
2	<p>Pemecahan:</p> <p>2. Bangun kerucut ketiga dipotong $r = 6 \text{ cm}$, $l = 10 \text{ cm}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 6^2 \times 10$ $= 376,8 \text{ cm}^3$ <p>Jawab: Volume kerucut ketiga adalah $376,8 \text{ cm}^3$</p> </p>	20
3	<p>Pemecahan:</p> <p>3. Bangun kerucut keempat dipotong $r = 10 \text{ cm}$, $l = 13 \text{ cm}$</p> <p>$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 10^2 \times 13$ $= 1339,73 \text{ cm}^3$ <p>Jawab: Volume kerucut keempat adalah $1339,73 \text{ cm}^3$</p> </p>	20

40-41/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

B. KERUCUT

No	Pembahasan	Skor
3	<p>Pemecahan:</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: Berapakah luas permukaan kerucut tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Diketahui: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22 \text{ cm}$</p> <p>$l = \sqrt{r^2 + t^2}$</p> <p>$= \sqrt{10^2 + 20^2}$</p> <p>$= \sqrt{400 + 100}$</p> <p>$= \sqrt{500} = 22,36 \text{ cm}$</p> <p>Diperoleh: $22,36 \text{ cm}$, ditanyakan: Luas permukaan kerucut!</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22,36 \text{ cm}$</p> <p>$L = \pi r^2 + \pi r l$</p> <p>$= 3,14 \times 10^2 + 3,14 \times 10 \times 22,36$</p> <p>$= 314 + 703,12$</p> <p>$= 1017,12 \text{ cm}^2$</p> <p>Jawab: Luas permukaan kerucut tersebut adalah $1017,12 \text{ cm}^2$</p>	20

PEMBAHASAN

B. KERUCUT

No	Pembahasan	Skor
3	<p>Pemecahan:</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: Berapakah luas permukaan kerucut tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>Diketahui: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22 \text{ cm}$</p> <p>$l = \sqrt{r^2 + t^2}$</p> <p>$= \sqrt{10^2 + 20^2}$</p> <p>$= \sqrt{400 + 100}$</p> <p>$= \sqrt{500} = 22,36 \text{ cm}$</p> <p>Diperoleh: $22,36 \text{ cm}$, ditanyakan: Luas permukaan kerucut!</p> <p>Dik: $r = 10 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$, $l = 22,36 \text{ cm}$</p> <p>$L = \pi r^2 + \pi r l$</p> <p>$= 3,14 \times 10^2 + 3,14 \times 10 \times 22,36$</p> <p>$= 314 + 703,12$</p> <p>$= 1017,12 \text{ cm}^2$</p> <p>Jawab: Luas permukaan kerucut tersebut adalah $1017,12 \text{ cm}^2$</p>	20

42-43/68

BANGUN RUANG SISI LENGKING

PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

No. Perhitungan Skor

4. Penyelesaian:

a. Tidak bisa. Karena luas permukaan kerucut lebih besar dari luas karton.

b. Bisa. Karena luas permukaan yang akan dibuat lebih kecil dari luas karton.

5. Penyelesaian:

Diketahui:

$r = 6 \text{ cm}$, dan $l = 10 \text{ cm}$, dan $V = 450 \text{ cm}^3$ dan $l = 10 \text{ cm}$

Ditanya:

a. Nilai dari r

b. Nilai dari l

Pembahasan:

→ Misal nilai r adalah x cm

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$$

$$450 = \frac{1}{3} \pi x^2 \cdot 10$$

$$450 = \frac{10}{3} \pi x^2$$

$$450 \cdot \frac{3}{10} = \pi x^2$$

$$135 = \pi x^2$$

$$x^2 = \frac{135}{\pi}$$

$$x = \sqrt{\frac{135}{\pi}}$$

→ Nilai volume kerucut $V = 450 \text{ cm}^3$ maka

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$$

$$450 = \frac{1}{3} \pi (6)^2 \cdot l$$

$$450 = 12 \pi l$$

$$l = \frac{450}{12 \pi} = \frac{37.5}{\pi}$$

→ Jika luas permukaan kerucut $l = 10 \text{ cm}$ maka

$$l = \pi r + \pi r \sqrt{r^2 + l^2}$$

$$10 = \pi r + \pi r \sqrt{r^2 + 10^2}$$

$$10 = \pi r + \pi r \sqrt{r^2 + 100}$$

$$\frac{10}{\pi} = r + r \sqrt{r^2 + 100}$$

→ Misal nilai r adalah x cm

$$\frac{10}{\pi} = x + x \sqrt{x^2 + 100}$$

$$\frac{10}{\pi} - x = x \sqrt{x^2 + 100}$$

$$\left(\frac{10}{\pi} - x\right)^2 = x^2 (x^2 + 100)$$

$$\frac{100}{\pi^2} - \frac{20x}{\pi} + x^2 = x^4 + 100x^2$$

$$\frac{100}{\pi^2} - \frac{20x}{\pi} + x^2 - x^4 - 100x^2 = 0$$

$$-x^4 - 99x^2 - \frac{20x}{\pi} + \frac{100}{\pi^2} = 0$$

→ Misal nilai r adalah x cm

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$$

$$450 = \frac{1}{3} \pi x^2 \cdot 10$$

$$450 = \frac{10}{3} \pi x^2$$

$$450 \cdot \frac{3}{10} = \pi x^2$$

$$135 = \pi x^2$$

$$x^2 = \frac{135}{\pi}$$

$$x = \sqrt{\frac{135}{\pi}}$$

→ Misal nilai l adalah x cm

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$$

$$450 = \frac{1}{3} \pi (6)^2 \cdot x$$

$$450 = 12 \pi x$$

$$x = \frac{450}{12 \pi} = \frac{37.5}{\pi}$$

→ Misal nilai r adalah x cm

$$l = \pi r + \pi r \sqrt{r^2 + l^2}$$

$$10 = \pi x + \pi x \sqrt{x^2 + 10^2}$$

$$\frac{10}{\pi} = x + x \sqrt{x^2 + 100}$$

$$\frac{10}{\pi} - x = x \sqrt{x^2 + 100}$$

$$\left(\frac{10}{\pi} - x\right)^2 = x^2 (x^2 + 100)$$

$$\frac{100}{\pi^2} - \frac{20x}{\pi} + x^2 = x^4 + 100x^2$$

$$-x^4 - 99x^2 - \frac{20x}{\pi} + \frac{100}{\pi^2} = 0$$

TOTAL SKOR: 100

PENDALAMAN MATERI

B. KERUCUT

No. Perhitungan Skor

5. Penyelesaian:

$$2x = \sqrt{x^2 + 36} + 6$$

$$2x - 6 = \sqrt{x^2 + 36} + 6 - 6$$

$$2x - 6 = \sqrt{x^2 + 36}$$

$$(2x - 6)^2 = (\sqrt{x^2 + 36})^2$$

$$4x^2 - 24x + 36 = x^2 + 36$$

$$4x^2 - x^2 - 24x + 36 - 36 = 0$$

$$3x^2 - 24x = 0$$

$$3x(x - 8) = 0$$

a. Nilai dari r :

Setengah diperoleh

$$3x - 8 \text{ maka } x = 8$$

$$r = 8 = 2 \text{ maka } r = 8$$

Jadi, nilai r adalah 8 cm

b. Nilai dari l :

Substitusikan nilai kerucut sehingga diperoleh

$$l = 12 \text{ cm}$$

$$l = 12 \text{ cm} = 8$$

$$l = 12 \text{ cm}$$

Jadi, nilai dari l adalah 12 cm

TOTAL SKOR: 100


44-45/68

BANGUN RUANG SISI LENGKING

PENGUATAN MATERI

B. KERUCUT

Untuk memahami lebih lanjut tentang bangun ruang sisi lengkung pada tab bangun kerucut perhatikanlah video berikut!




Link Referensi Berbasis Riset

PENDALAMAN MATERI

C. BOLA

Bola merupakan bangun yang kreasi dari satu bidang sisi. Bola adalah satu bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk dari tab silinder lingkaran yang memiliki jari-jari sama panjang dan berputar pada titik yang sama. Bola hanya memiliki satu sisi yang merupakan sisi lengkung. Bola dapat diratak dengan memutar/memotasi setengah lingkaran sebesar 360° dengan diameter sebagai sumbu rotasi. Hasil dari kehidupan sehari-hari yang berbentuk bola adalah bola voli, bola basket, sepak bola, badminton, dan lain sebagainya) seperti, globe, dan lain-lain.

1. Unsur-Unsur Bola



a. Titik O dinamakan titik pusat bola.

b. Ruas garis OA dinamakan jari-jari bola.

c. Ruas garis CD dinamakan diameter bola. Jika kamu arahkan garis AB jangan merupakan diameter bola.

d. Sisi bola adalah kumpulan titik yang mempunyai jarak sama terhadap titik O. Sisi tersebut dinamakan selimut atau kulit bola.

e. Ruas garis ACB dinamakan tali busur bola lainnya.

f. Ruas-ruas garis pada selimut bola yaitu ACBDA, dinamakan garis pekatit bola.

46-47/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PENDALAMAN MATERI

C. BOLA

2. Lun Perseksi Bola

Menentukan Lun Bola Melalui Eksperimen

Aktivitas

a. Alat dan Bahan:

- 1) Bola plastik ukuran kecil
- 2) Gasing
- 3) Benang
- 4) Pensil dan penggaris
- 5) Kertas karton & Lem

b. Langkah-langkah dari kegiatan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Ambil bola, dengan menggunakan penggaris dan benang, ukurlah keliling bola yang sudah disiapkan. Dari keliling, dapat diperoleh jari-jari bola.
- 2) Buatlah beberapa lingkaran di kertas dengan jari-jari yang telah diperoleh dari langkah 1.
- 3) Guntinglah semua lingkaran yang sudah dibuat.
- 4) Guntinglah bola yang sudah disiapkan dan jadikan menjadi potongan kecil-kecil.
- 5) Amatilah salah satu lingkaran dan tempelkan dengan menggunakan lem potongan-potongan pada lingkaran. (Usahakan potongan-potongan bola tidak saling tertindih). Bila sudah penuh, ambil lingkaran yang lain, lalu tempelkan potongan-potongan bola pada lingkaran kedua.

48

PENDALAMAN MATERI

C. BOLA


Ulangi terus sampai potongan-potongan bola sudah habis.

5) Dari langkah 5, dapat disimpulkan bahwa luas permukaan bola sama dengan 4 kali luas lingkaran dengan jari-jari yang sama.

Dari kegiatan tersebut akan di dapat rumus luas permukaan bola.

Teknik Koneksi

Dalam kegiatan yang berjudul "Luas Permukaan Bola", Anda akan mempelajari bahwa "Luas Permukaan bola yang memiliki jari-jari r dengan luas permukaan lingkaran yang memiliki jari-jari r dan tinggi $2r$ adalah $L = 4 \times \text{Luas Lingkaran}$ ".



Dengan cara ini, perbandingan luas permukaan bola yang memiliki jari-jari r dengan luas permukaan lingkaran yang memiliki jari-jari r dan tinggi $2r$ adalah $L = 4 \times \text{Luas Lingkaran}$.

Pada kegiatan ini akan mendapatkan rumus menghitung luas bola dengan menggunakan perbandingan dengan luas tabung.

Terdapat dua hal yang:

- a. Tabung dengan jari-jari r dan tinggi $2r$
- b. Bola dengan jari-jari r

49

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PENDALAMAN MATERI

C. BOLA

Buat langkah-langkah berikut.

1. Hitung luas tabung, ingat kembali rumus untuk menghitung luas tabung.
2. Selanjutnya berdasarkan perbandingan Archimedes, akan mendapatkan rumus untuk menghitung luas bola.

Jika Bola = $\frac{2}{3}$ x (luas Tabung)

Jika Bola = $\frac{2}{3} \times 2\pi r^2 \times 2r$

Terdapat tinggi tabung, dalam kasus ini tinggi tabung sama dengan $2r$ Maka dapat dirubah menjadi:

$$\text{Luas Bola} = \frac{2}{3} \times 2\pi r^2 \times 2r$$

$$= \frac{8}{3} \pi r^3$$

Maka dapat dirumuskan bahwa:

Jika Bola = $4\pi r^2$

3. Validasi Bola

Menentukan Volume Bola Melalui Eksperimen

a. Alat dan Bahan:

- 1) Bola Plastik
- 2) Alat tulis
- 3) Penggaris
- 4) Kertas karton
- 5) Cutter
- 6) Benang

50

PENDALAMAN MATERI

C. BOLA

a. Langkah-langkah kegiatan:

- 1) Ukur keliling bola, lalu tentukan panjang jari-jarinya.
- 2) Buatlah dua tabung terbalik dari kertas karton yang telah disiapkan. Jari-jari tabung terbalik sama dengan jari-jari bola plastik, sedangkan tinggi tabung terbalik sama dengan diameter bola plastik.
- 3) Lubangi bola plastik dengan menggunakan cutter.
- 4) Letakkan bola plastik yang sudah berlubang dengan benar sampai penuh.
- 5) Kemudian perhatikan volume bola pada bola ke tabung terbalik. Ulangi langkah ini sampai kedua tabung terbalik penuh.
- 6) Berapa kali kertas terbalik dan tabung sampai penuh dengan menggunakan bola?
- 7) Ukurlah hasil (1) untuk menentukan perbandingan volume bola dengan volume tabung.

Dari hasil kegiatan di atas maka akan didapat:

$$V_{\text{tabung}} = \frac{2}{3} \times V_{\text{bola}}$$

$$V_{\text{bola}} = \frac{3}{2} \times V_{\text{tabung}}$$

Dalam hal ini tinggi tabung sama dengan $2r$

$$V_{\text{bola}} = \frac{3}{2} \times \pi r^2 (2r)$$

$$V_{\text{bola}} = \frac{3}{2} \times \pi r^2 \times 2r$$

Jika, dapat dirumuskan bahwa:

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

51

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

TUGAS

C. BOLA

Kerjakan tugas berikut dengan cara sendiri. Carilah benda-benda di sekitarmu yang berbentuk bola atau menyerupainya. Kemudian tuliskan informasi yang kamu dapatkan dari benda tersebut kemudian hitunglah volume benda tersebut.

No.	Nama Benda	Jari-jari	Diameter	Volume

PEMANTAPAN MATERI

C. BOLA

Diskusikan dengan temanmu beberapa pertanyaan berikut:

- Apakah bola memiliki jari-jari?
- Bagaimana cara menentukan luas permukaan bola?

Tuliskan hasil diskusimu dan berikan alasan kamu membuat keputusan itu!

RANGKUMAN

C. BOLA

- Unsur-unsur Bola**
 - Titik O dinamakan titik pusat bola.
 - Ruas garis OA dinamakan jari-jari bola.
 - Ruas garis CD dinamakan diameter bola. Hati-hati, ruas garis AB juga merupakan diameter bola.
 - Sisi bola adalah kumpulan titik yang menyerupai jarak sama terhadap titik O. Sisi tersebut dinamakan selimut atau kulit bola.
 - Ruas garis ACB dinamakan tali busur bola lainnya.
 - Ruas-ruas garis pada selimut bola yaitu ACBDA dinamakan garis pelukis bola.
- Rumus Luas Permukaan Bola**

$$L_{\text{luas Bola}} = 4\pi r^2$$
- Rumus Volume Bola**

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \times \pi r^3$$


52-53/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

UJI KOMPETENSI BOLA

C. BOLA

- Tentukan luas permukaan dan volume dari bangun berikut!



- Diketahui volume setengah bola 17.424 cm^3 . Panjang diameter bola tersebut adalah ...
- Berapakah keluk? Terdapat suatu bola dengan jari-jari $r \text{ cm}$. Jika luas permukaan bola tersebut adalah $A \text{ cm}^2$, tentukan:
 - nilai r
 - nilai A
- Terdapat dua setengah bola yang sebangun. Setengah bola yang lebih kecil memiliki jari-jari $r_1 = 4 \text{ cm}$ sedangkan yang lebih besar memiliki jari-jari $r_2 = 8 \text{ cm}$. Tentukan:
 - luas permukaan bangun tersebut
 - volume bangun tersebut.
- Sebuah bangun berbentuk belahan bola padat memiliki jari-jari 10 cm . Tentukan luas permukaan bangun tersebut.

PEMBAHASAN

C. BOLA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Pengumpulan:</p> <p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Manipula bola pertama diameter $d = 27 \text{ cm}$ Manipula bola kedua diameter $d = 14 \text{ cm}$ Manipula bola ketiga diameter $d = 12 \text{ cm}$ Manipula bola keempat diameter $d = 12 \text{ cm}$ <p>Ditanya: Berapa luas permukaan bola dan volume bola tersebut?</p> <p>Pembahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Manipula bola pertama diameter $d = 27 \text{ cm}$. $r_{\text{bola}} = \frac{d}{2}$ $= \frac{27}{2} = 13,5$ $= 13,5 \text{ cm}$ Jika, luas permukaan bola pertama adalah $1.485 \pi \text{ cm}^2$ $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3$ rumus volume bola $= \frac{4}{3} \pi (13,5)^3$ substitusi nilai r $= 10.944,37 \pi \text{ cm}^3$ Jika, volume bola pertama adalah $10.944,37 \pi \text{ cm}^3$ Manipula bola kedua diameter $d = 14 \text{ cm}$. $r_{\text{bola}} = \frac{d}{2}$ $= \frac{14}{2} = 7$ $= 7 \text{ cm}$ Jika, luas permukaan bola kedua adalah $352 \pi \text{ cm}^2$ $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3$ rumus volume bola $= \frac{4}{3} \pi (7)^3$ substitusi nilai r $= 1.372 \pi \text{ cm}^3$ Jika, volume bola kedua adalah $1.372 \pi \text{ cm}^3$ 	20

54-55/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

C. BOLA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r = 4,5 \text{ cm}$ <p>Jika, luas permukaan bola tersebut adalah $81\pi \text{ cm}^2$</p> $V_{\text{bola}} = 4\pi r^3$ $= 4 \times \pi \times 4,5^3$ $= 4\pi \times 91,125$ $= 364,5\pi \text{ cm}^3$ <p>Jika, luas permukaan bola tersebut adalah $81\pi \text{ cm}^2$</p> $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r^3$ <p>misal volume bola</p> $= \frac{4}{3}\pi \times 4,5^3$ <p>substitusikan nilai r</p> $= 121,5\pi \text{ cm}^3$ <p>Jika, volume bola tersebut adalah $121,5\pi \text{ cm}^3$</p>	
2	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $V_{\text{bola}} = 13.424 \text{ dm}^3$ <p>Ditanya: Berapa luas permukaan bola tersebut?</p> <p>Pembahasan:</p> $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r^3$ $13.424 = \frac{4}{3}\pi r^3$ $13.424 \times \frac{3}{4} = \pi r^3$ $10.068 = \pi r^3$ $10.068 \div \pi = r^3$ $3192 = r^3$ $r = \sqrt[3]{3192}$ $r = 14,91 \text{ dm}$ <p>Substitusikan nilai r ke dalam rumus luas permukaan bola</p> $L_{\text{permukaan}} = 4\pi r^2$ $= 4 \times \pi \times 14,91^2$ $= 4\pi \times 222,3081$ $= 5.132,11 \text{ dm}^2$ <p>Jika, luas permukaan bola tersebut adalah $5.132,11 \text{ dm}^2$</p>	20

PEMBAHASAN

C. BOLA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r = 1 \text{ cm}, L_p = 4 \text{ cm}^2 \text{ dan } V = 4 \text{ cm}^3$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Jika dan A</p> <p>d. Jika dan A</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Jika A</p> <p>Diketahui bahwa $L_p = 4\pi r^2$ maka</p> $4\pi = 4\pi r^2$ $4\pi^2 = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{4\pi^2}{4\pi} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi \times \frac{\pi}{4} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{\pi^2}{4} = \pi r^2$ <p>Jika, nilai r adalah 1 cm</p> <p>b. Jika dan A</p> <p>Substitusikan nilai r = 1 cm ke rumus Luas Permukaan bola</p> $L_p = 4\pi r^2$ $= 4\pi \times 1^2$ $= 4\pi \text{ cm}^2$ <p>Jika, nilai A adalah $4\pi \text{ cm}^2$</p>	20
4	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r_1 = 1 \text{ cm dan } r_2 = 2 \text{ cm}$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapakah luas permukaan bangun tersebut?</p> <p>b. Berapakah volume bangun tersebut?</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Luas bangun tersebut</p> $L_p = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 + \frac{4}{3}\pi r_1^3 - \frac{4}{3}\pi r_1^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3 + \frac{4}{3}\pi \times 1^3 - \frac{4}{3}\pi \times 1^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi + \frac{4}{3}\pi - \frac{4}{3}\pi$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ <p>Jika, luas permukaan tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^2$</p> <p>b. Volume bangun tersebut</p> $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ $= \frac{4\pi}{3} + \frac{32\pi}{3} = \frac{36\pi}{3} = 12\pi$ <p>Jika, volume bangun tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^3$</p>	20

56-57/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

C. BOLA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r = 1 \text{ cm}, L_p = 4 \text{ cm}^2 \text{ dan } V = 4 \text{ cm}^3$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Jika dan A</p> <p>d. Jika dan A</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Jika A</p> <p>Diketahui bahwa $L_p = 4\pi r^2$ maka</p> $4\pi = 4\pi r^2$ $4\pi^2 = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{4\pi^2}{4\pi} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi \times \frac{\pi}{4} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{\pi^2}{4} = \pi r^2$ <p>Jika, nilai r adalah 1 cm</p> <p>b. Jika dan A</p> <p>Substitusikan nilai r = 1 cm ke rumus Luas Permukaan bola</p> $L_p = 4\pi r^2$ $= 4\pi \times 1^2$ $= 4\pi \text{ cm}^2$ <p>Jika, nilai A adalah $4\pi \text{ cm}^2$</p>	20
4	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r_1 = 1 \text{ cm dan } r_2 = 2 \text{ cm}$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapakah luas permukaan bangun tersebut?</p> <p>b. Berapakah volume bangun tersebut?</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Luas bangun tersebut</p> $L_p = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 + \frac{4}{3}\pi r_1^3 - \frac{4}{3}\pi r_1^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3 + \frac{4}{3}\pi \times 1^3 - \frac{4}{3}\pi \times 1^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi + \frac{4}{3}\pi - \frac{4}{3}\pi$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ <p>Jika, luas permukaan tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^2$</p> <p>b. Volume bangun tersebut</p> $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ $= \frac{4\pi}{3} + \frac{32\pi}{3} = \frac{36\pi}{3} = 12\pi$ <p>Jika, volume bangun tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^3$</p>	20

PEMBAHASAN

C. BOLA

No	Pembahasan	Skor
1	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r = 1 \text{ cm}, L_p = 4 \text{ cm}^2 \text{ dan } V = 4 \text{ cm}^3$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Jika dan A</p> <p>d. Jika dan A</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Jika A</p> <p>Diketahui bahwa $L_p = 4\pi r^2$ maka</p> $4\pi = 4\pi r^2$ $4\pi^2 = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{4\pi^2}{4\pi} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\pi \times \frac{\pi}{4} = \frac{4}{\pi} \pi r^2$ $\frac{\pi^2}{4} = \pi r^2$ <p>Jika, nilai r adalah 1 cm</p> <p>b. Jika dan A</p> <p>Substitusikan nilai r = 1 cm ke rumus Luas Permukaan bola</p> $L_p = 4\pi r^2$ $= 4\pi \times 1^2$ $= 4\pi \text{ cm}^2$ <p>Jika, nilai A adalah $4\pi \text{ cm}^2$</p>	20
4	<p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> $r_1 = 1 \text{ cm dan } r_2 = 2 \text{ cm}$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapakah luas permukaan bangun tersebut?</p> <p>b. Berapakah volume bangun tersebut?</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Luas bangun tersebut</p> $L_p = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 + \frac{4}{3}\pi r_1^3 - \frac{4}{3}\pi r_1^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3 + \frac{4}{3}\pi \times 1^3 - \frac{4}{3}\pi \times 1^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi + \frac{4}{3}\pi - \frac{4}{3}\pi$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ <p>Jika, luas permukaan tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^2$</p> <p>b. Volume bangun tersebut</p> $V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3$ $= \frac{4}{3}\pi \times 1^3 + \frac{4}{3}\pi \times 2^3$ $= \frac{4}{3}\pi + \frac{32}{3}\pi = \frac{36}{3}\pi = 12\pi$ $= \frac{4\pi}{3} + \frac{32\pi}{3} = \frac{36\pi}{3} = 12\pi$ <p>Jika, volume bangun tersebut adalah $12\pi \text{ cm}^3$</p>	20

58-59/68

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

PEMBAHASAN

C. BOLA

No. 5. Penyelesaian:

Diketahui:
 $r = 10 \text{ cm}$
 Ditanya: Berapakah luas permukaan bangun tersebut?
 Penyelesaian:

$$Lp_{\text{bola}} = \frac{1}{2} \times 4\pi r^2 + \pi r^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 4\pi \times 10^2 + \pi \times 10^2$$

$$= 2\pi \times 100 + \pi \times 100$$

$$= 628 + 314$$

$$= 942 \text{ cm}^2$$


Jika, luas permukaan bangun tersebut adalah 942 cm^2

TOTAL SKOR 100

PENGUATAN MATERI

Untuk memahami lebih lanjut tentang bangun ruang sisi lengkung pada sisi bangun bola perhatikanlah video berikut!

REFERENSI VIDEO MATERI




60-61/60


BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

REFERENSI VIDEO MATERI

B. VIDEO GAMBARAN DAN DESAIN BOLA



Setelah kamu mempelajari semua materi tentang bangun ruang sisi lengkung, ada beberapa kuis interaktif untuk menguji pemahaman dan mengingatkan kamu tentang materi yang telah kamu pelajari nih.

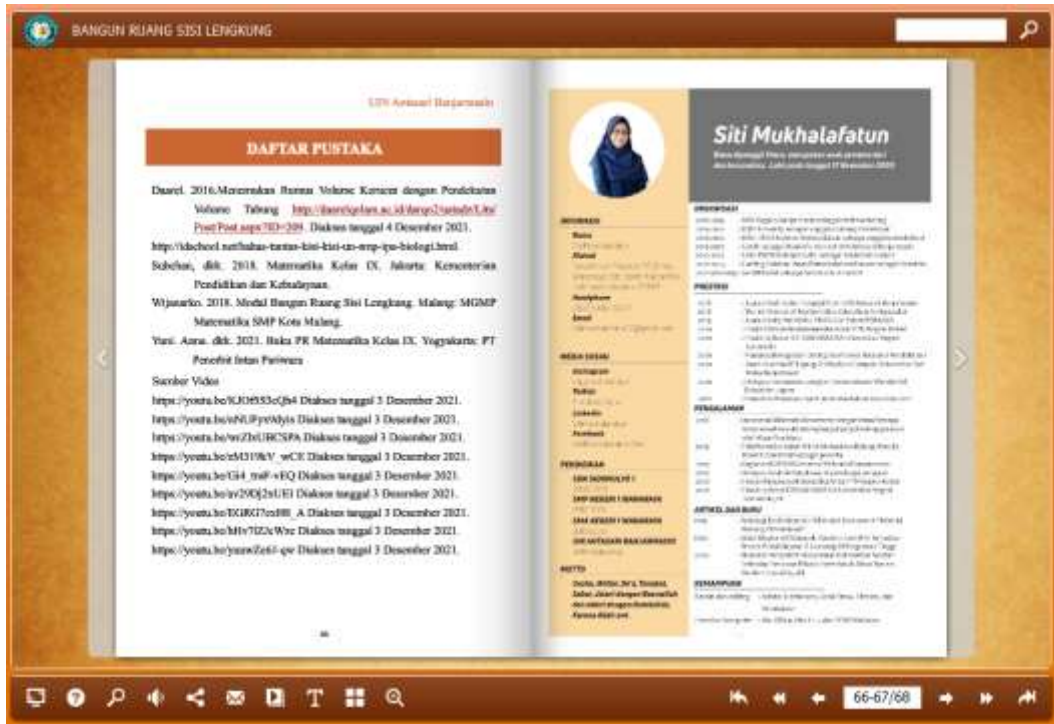
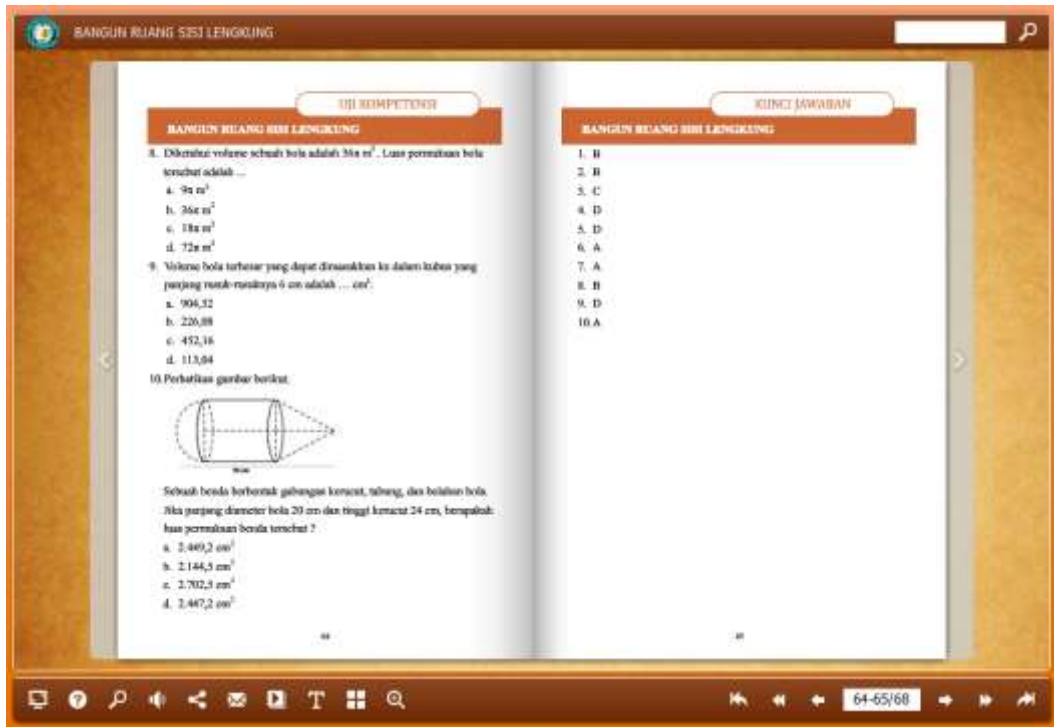


UJI KOMPETENSI

BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

- Yang tidak termasuk bangun ruang sisi lengkung adalah ...
 - Kotak
 - Tabung
 - Balok
 - Bola
- Seluruh tabung terbermaks ...
 - Jaring-jaringkan
 - Segitiga
 - Persegi panjang
 - Lingkaran
- Diketahui luas permukaan tabung 2.992 dm^2 , jari-jari aksisnya 14 dm , tinggi tabung tersebut adalah ...
 - 7 dm
 - 14 dm
 - 20 dm
 - 22 dm
- Volume tabung yang jari-jarinya $6,5 \text{ cm}$ dan tingginya 15 cm adalah ...
 - $1.997,891 \text{ cm}^3$
 - $1.935,833 \text{ cm}^3$
 - $1.995,846 \text{ cm}^3$
 - $1.980,975 \text{ cm}^3$
- Panjang diameter kotak 16 cm dan tingginya 6 cm . Luas permukaan kotak tersebut adalah ...
 - $150,72 \text{ cm}^2$
 - $231,28 \text{ cm}^2$
 - $304,44 \text{ cm}^2$
 - $452,16 \text{ cm}^2$
- Luas selimut mata kerucut $553,25 \text{ cm}$. Jika jari-jari alas kerucut tersebut $7,5 \text{ cm}$, luas permukaan kotak tersebut adalah ...
 - $529,875 \text{ cm}^2$
 - $451,777 \text{ cm}^2$
 - $197,256 \text{ cm}^2$
 - $154,186 \text{ cm}^2$
- Sebuah tempat es krim yang berbentuk kotak memiliki diameter 3 cm dan tinggi 12 cm . Banyak es krim yang diperlukan untuk mengisi tempat tersebut sampai penuh adalah ...
 - $78,5 \text{ cm}^3$
 - 314 cm^3
 - 79 cm^3
 - $235,7 \text{ cm}^3$

62-63/60





Lampiran XXIII Surat Keterangan Telah Seminar Proposal Skripsi

SURAT SELESAI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI</p> <p>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: bk.antasari@gmail.com Web: www.bk.uin-antasari.ac.id</p>
	<p>SURAT KETERANGAN Nomor: 1136/Un.14/III.1.I/pp.00.9/08/2021</p>
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p>	
Nama	: Siti Mukhalafatun
N I M	: 180101040073
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31
<p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p>	
<p>PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C'S</p>	
Pada Hari/Tanggal	: Rabu, 04 Agustus 2021
Tempat	: Via Google Meet
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>Banjarmasin, 12 Agustus 2021 Ketua,</p>	
<p> Mahmudah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004</p>	

Lampiran XXIV Lembar Catatan Seminar Proposal Skripsi

SURAT 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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal : Rabu, 04 Agustus 2021

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis Scaffolding dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau dari Kemampuan 4C's

Nama Penyaji /NIM : Siti Mukhalafatur/180101040073

Dosen Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd
H. Muhniansyah, M.Pd

Ruang Seminar : -

Alamat Rumah : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31

Penanggung Utama : Ermina Andriani

Penanggung Umum : 1. Khadijah
2. Hanan
3. Angga Raksa Hermawan

Banjarmasin, 2 Agustus 2021

Pembimbing,
(Konten & Metodologi)

Yusran Fauzi, M.Pd
NIP. 201701016

Pembimbing,
(Bahasa & Teknik Penulisan)

H. Muhniansyah, M.Pd
NIP. 196601071989021001

Moderator,

Maulida Rezkia, S.Pd
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 TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

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

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Sili Mukhalafatun
2. N I M : 180101040073
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Proposal Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis Scaffolding dengan Pendekatan Humanistik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau dari Kemampuan 4C's
5. Dosen Pembimbing : Yusran Fauzi, M.Pd
H. Muhniansyah, M.Pd
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	Ermina Andriani Apa urgensi dari penelitian yang akan peneliti lakukan ?	A	Konten dan Metodologi Yusran Fauzi, M.Pd. 1. Belum terulas kenapa ingin mengembangkan e-modul berbasis scaffolding dengan pendekatan humanistik, keterkaitan antar variabel judul jelaskan juga pada latar belakang 2. Indikator Kelayakan menjadi satu rumusan saja, pilih tingkat kelayakan apakah sampai 3 indikator 3. Tahap analisis perkelas menggunakan apa 4. Teknik wawancara secara terstruktur atau tidak, digunakan untuk apa dan kepada siapa saja 5. Cari referensi KKM terbaru, sekarang sdh 85%
2.	Khadijah Latar belakang masalah hanya penjelasan secara umum, apakah pernah observasi awal pada sekolah sebelumnya ?, sehingga mendapatkan permasalahan sesuai judul peneliti pada sekolah tersebut ?	B	Bahasa dan Teknik Penulisan H. Muhniansyah, M.Pd 1. Nama sekolah dan tahun pelajaran cantumkan pada judul 2. Logo UIN gunakan yang paten 3. Pada cover tidak perlu mencantumkan redaksi Kementerian Agama 4. Ayat terjemah cantumkan pada lampiran 5. Penulisan kata depan untuk penunjukan tempat harus terpisah 6. Pedoman alangkah baiknya di print 7. Redaksi perbaiki "sistematika penelitian", seharusnya "sistematika penulisan" 8. Konistenkan penulisan rujukan referensi menggunakan catatan kaki jangan bergabung endnote 9. Penulisan footnote perbaiki untuk
3.	Hanan Alasan pemilihan materi, dan alasan pemilihan pendekatan, pada latar belakang belum dicantumkan alasan tersebut		
4.	Angga Raksa Hermawan Bagaimana peneliti dalam pengumpulan data ?		



**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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

	<p>5. Nurul Azkia</p> <p>Mengapa peneliti tidak memilih sekolah yang lebih unggul</p>	<p>penulisan cetakan dan halaman (h. Bukan hal atau hmn)</p> <p>10. Daftar psutaka untuk penulisan buku dan jurnal diperhatikan, ada perbedaan.</p> <p>11. Sesuaikan bahan referensi dengan 5 jurnal berbahasa asing, dan 3 buah jurnal berbahasa Indonesia.</p>
--	---	--



Banjarmasin, 02 Agustus 2021
Moderator,

Maulida Rezkia, S.Pd

Catatan :

Lampiran XXV Surat Keterangan Perubahan Judul Skripsi

SURAT PERUBAHAN JUDUL

	<p align="center">KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI</p> <p align="center">Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274482 Email: tk.antasari@gmail.com Web: www.tk.uin-antasari.ac.id</p>
	<p>25 Agustus 2021</p>
<p>Nomor : 1165/Uj.14/III.1/pp.00.9/08/2021 Lamp : - Hal : <u>Perubahan Judul Skripsi</u> Kepada : Yth. Sdr (i) Siti Mukhalafatun NIM. 180101040073 Mahasiswa Jurusan PMTK di Banjarmasin.</p>	
<p>Assalamu'alaikum. Wr. Wb.</p> <p>Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:</p>	
<p align="center">PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C'S</p>	
<p>Berubah menjadi:</p>	
<p align="center">PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C'S DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022</p>	
<p>Menunjuk :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yusran Fauzi, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi. 2. H. Muhtiansyah, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan. 	
<p>Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.</p>	
<p>Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.</p>	
<p align="right">An. Wakil Dekan Bidang Akademik Ketua,</p>	
<p align="right">  Mahmuda, M.Pd NIP. 198708212015032004</p>	

Lampiran XXVI Surat Permohonan Menjadi Validator Materi Pembelajaran



**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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-~~44~~Un.14/III.1.t/PP.00.9/12/2021 15 Desember 2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Latifaturrahmah, M.Si
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik dalam Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Siti Mukhalafatun
N I M : 180101040073
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validitas di UIN Antasari Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Dekan Bidang Akademik dan

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin;
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Barito Kuala;
3. Kepala Sekolah SMPN 1 Wanaraya, Kec. Wanaraya, Kab. Barito Kuala;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Bina Berprestasi FTE UIN Antasari

Lampiran XXVII Surat Permohonan Menjadi Validator Psikologi Pembelajaran



**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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-111/Un.14/III.1.t/PP.00.9/12/2021 15 Desember 2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Mufida Istati, M.Pd.
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik dalam Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Siti Mukhalafatun
NIM : 180101040073
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validitas di UIN Antasari Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Dekan Bidang Akademik dan
Kerjasama,

Muhammad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin;
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Barito Kuala;
3. Kepala Sekolah SMPN 1 Wanaraya, Kcc. Wanaraya, Kab. Barito Kuala;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran XXVIII Surat Permohonan Menjadi Validator Media Pembelajaran



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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-445/Un.14/III.1.1/PP.00.9/12/2021 13 Desember 2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd.**
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* dengan Pendekatan Humanistik dalam Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Kemampuan 4C's di Kelas IX SMPN 1 Wanaraya Tahun Pelajaran 2021/2022**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Siti Mukhalafatun
 N I M : 180101040073
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validitas di UIN Antasari Bapak dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Pengembangan
 Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin;
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Barito Kuala;
3. Kepala Sekolah SMPN 1 Wanaraya, Kec. Wanaraya, Kab. Barito Kuala;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Berilang 5/5 UIN Antasari

Lampiran XXIX Surat Riset



**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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-473/Un.14/III.1.UPP.00.9/11/2021

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

Nama : Siti Mukhalafatun
 Nomor Induk Mahasiswa : 180101040073
 Semester : VII (Tujuh)
 Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31
 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan Kodepos
 70235
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi
 Sarjana dengan Judul :

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN
HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI
KEMAMPUAN 4C'S DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Tempat yang dituju : SMPN 1 WANARAYA
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 17 November 2021
 Sampai dengan tanggal : 17 Januari 2022

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



Banjarmasin, 11 November 2021

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Dr. Haidul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,

Siti Mukhalafatun
NIM. 180101040073

Lampiran XXX Surat Rekomendasi 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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

REKOMENDASI

Nomor B-~~473~~/Un.14/III.1/PP.00.9/11/2021

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

Nama	: Siti Mukhalafatun
Nomor Induk Mahasiswa	: 180101040073
Jurusan	: PMTK
Semester	: VII (Tujuh)
Tahun Akademik	: 2020/2021
Alamat	: Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan Kodepos 70235

Untuk melakukan kegiatan penelitian/Riset sebagai tindak lanjut dari penyusunan skripsi yang berjudul: "PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI KEMAMPUAN 4C'S DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022" pada SMPN 1 WANARAYA sejak tanggal 17 November 2021 sampai dengan 17 Januari 2022.

Demikian Surat Rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 11 November 2021

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Muhammad Fairul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Lampiran XXXI Surat Riset Kepada Dinas Pendidikan Kab. Barito Kuala



**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: fbk.antasari@gmail.com Web: www.fbk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-411/Un.14/III.1.U/PP.00.9/11/2021
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

11 November 2021

Yth. **Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Barito Kuala**

Marabahan

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 : Siti Mukhalafatun

N I M : 180101040073

Jurusan : PMTK

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan Kodepos 70235

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,

Hairul Hudaya

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala SMPN 1 WANARAYA

Lampiran XXXII Surat Riset Kepada Kepala SMPN 1 Wanaraya



**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: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1173/Un.14/III.1.VPP.00.9/11/2021
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

11 November 2021

Yth. **Kepala SMPN 1 WANARAYA**

Marabahan

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 : Siti Mukhalafatun
N I M : 180101040073
Jurusan : PMTK
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Manunggal 1 gg Rahmat No. 52 RT 31 Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan Kodepos 70235

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,

Hairul Hudaya

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Lampiran XXXIII Surat Izin Riset dari KESBANGPOL Kab. Barito Kuala



PEMERINTAH KABUPATEN BARITO KUALA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
(KESBANGPOL)

Jalan Jend. Sudirman Komplek Perkantoran No. Tejp. 10511 | 4799568 Marabahan 70511

REKOMENDASI PENELITIAN
 Nomor : 070 / 229 / Kesbangpol

I. Membaca : Surat pengantar Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Barito Kuala Nomor : 893/723-2/Set-Disdik, Tanggal 20 November 2021. Perihal Ijin Penelitian.

II. Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Pedoman Penertiban Rekomendasi Penelitian.
 2. Peraturan Daerah Kabupaten Barito Kuala Nomor 14 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praje Kabupaten Barito Kuala (Lembaran Daerah Kabupaten Barito Kuala Tahun 2010 Nomor 17).
 3. Peraturan Bupati Barito Kuala Nomor 34 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi dan Perangkat Daerah

III. Bupati Barito Kuala, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama Peneliti	: SITI MUKHALAFATUN
2. NIM/NIDN	: 180101040073
3. Alamat Peneliti	: Jl. Manunggal 1 Gg. Rahmat No.52 RT. 31 Banjarmasin Timur
4. Lembaga/Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
5. Tujuan Penelitian	: Penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi
6. Bidang Penelitian	: Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan
7. Judul Penelitian	: "PERKEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI TINJAU DARI KEMAMPUAN 4C's DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022"
8. Lokasi Penelitian	: SMPN 1 Wanaraya Kec. Wanaraya Kab. Batola
9. Status Peneliti	: Baru
10. Penanggungjawab	: Yusran Fauzi, M.Pd
11. Waktu Penelitian	: Dari tanggal 17 November 2021 s/d 17 Desember 2022

IV. Hal-hal yang harus ditaati oleh peneliti :

- Sebelum melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan harus menyampaikan salinan rencana/proposal penelitian dan setelah selesai harus melaporkan dan menyampaikan hasil penelitian kepada Bupati Barito Kuala c.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Barito Kuala.
- Kegiatan dimaksud tidak boleh menyimpang dari Rekomendasi yang diberikan dan mentaati ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat daerah setempat.
- Mematuhi Protokol Kesehatan.

V. Kepada Pimpinan Instansi Pemerintah/pihak terkait menjadi objek penelitian dimohon bantuan dan kerjasamanya untuk kepentingan dan kelancaran Magang/Pendataan/Penelitian/Survey/Kegiatan dimaksud. Apabila terjadi penyalahgunaan terhadap Rekomendasi ini agar dilaporkan dan rekomendasi ini akan ditinjau kembali sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian Rekomendasi ini Diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Marabahan
 Pada tanggal : 30 November 2021



An. KEPALA BADAN
SEKRETARIS
MIRWAN EFFENDI WEGAR, ST, SH, MH.
 Pangkat: K.I/ IV b
 Nomor: 200604 1 008

Disampaikan kepada :

- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
- Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Barito Kuala
- Camat Wanaraya
- Kepala Sekolah SMPN 1 Wanaraya, Kec. Wanaraya Kab. Barito Kuala
- Yang Bersangkutan
- Ansip.

Lampiran XXXIV Surat Selesai Riset



PEMERINTAH KABUPATEN BARITO KUALA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 WANARAYA
Alamat: Jl. Sidomulyo RT. 12 Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala Kode Pos. 70562 Telp 08115140909

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422.3/ 14 /SMPN 1/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa:

Nama	: Masrani, SHut., MPd
NIP	: 19670909 200501 1 006
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 1 Wanaraya

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama	: Siti Mukhalafatun
NIM	: 180101040073
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Instansi	: UTN Antasari Banjarmasin

Telah selesai melaksanakan riset penelitian skripsi dengan judul : "PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS SCAFFOLDING DENGAN PENDEKATAN HUMANISTIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX SMPN 1 WANARAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022", kegiatan tersebut dilaksanakan sejak tanggal 17 November 2021 sampai dengan 17 Januari 2022. -

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wanaraya, 2 Februari 2022
Kepala Sekolah,



Masrani, SHut., MPd
NIP 19670909 200501 1 006

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Siti Mukhalafatun
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kolam Makmur, 17 Nopember 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat email : sitimukhalafatun12@gmail.com
7. Alamat : Jl. Manunggal I gg Rahmat No.52 RT 31
Kec.BanjarmasinTimur, Kota Banjarmasin
8. Pendidikan
 - a. 2006-2012 : SDN Sidomulyo 1
 - b. 2012-2015 : SMPN 1 Wanaraya
 - c. 2015-2018 : SMAN 1 Wanaraya
9. Orang Tua
 - a. Ayah

Nama : Karji Wibowo

Pekerjaan : Tani

Alamat : Ds Kolam Makmur RT 21 RW 03 Kec.
Wanaraya Kab. Barito Kuala
 - b. Ibu

Nama : Sulistianingsih

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Ds Kolam Makmur RT 21 RW 03 Kec.

Wanaraya Kab. Barito Kuala

10. Saudara (Jumlah Saudara) : 1 Orang (Laki-laki)

Nama : Aula Bahadir Azali

Pekerjaan : Pelajar

Alamat : Ds Kolam Makmur RT 21 RW 03 Kec.

Wanaraya Kab. Barito Kuala

11. Pengalaman Organisasi :

a Komunitas Jurnalistik Media AKUTAHU Sebagai Bidang Membership tahun 2019/2022.

b Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Sebagai Sekretaris Umum tahun 2020/2021.

c Generasi Baru Indonesia Kalimantan Selatan Sebagai HUMINFO Kommissarit UIN Antasari Banjarmasin tahun 2020/2021.

d Lanting Sahabat Anak Berkebutuhan Khusus Sebagai Bidang Kominfo tahun 2020/2023.

e Generasi Baru Indonesia Kalimantan Selatan Sebagai Sekretaris Umum II tahun 2021/2022.

12. Daftar Karya Tulis Ilmiah :

a. Menakar Perspektif Masyarakat Kalimantan Selatan Terhadap Rencana Pilkada Serentak di Masa Transisi Pandemi Covid-19, Universitas Sari Mulia Banjarmasin, (2020).

- b. Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran E-Learning Di Perguruan Tinggi, Prosiding Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, (2020).
- c. Antologi Esai Indonesia Millennial Movement “Milenial Bincang Perdamaian”, Maarif Institute Jakarta, (2019).

Banjarmasin, 7 Februari 2022

Penulis,



Siti Mukhalafatun