

LAMPIRAN

Lampiran 1

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Penulis : Lilis Priska Waruwu

Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Fase : D

Capaian Pembelajaran Berdasarkan Domain

Elemen	Capaian Pembelajaran
Geometri	Di akhir fase D, siswa dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Siswa dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar pada segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Siswa dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Siswa dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.

Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Segitiga dan Segiempat

Materi	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Segitiga dan Segi empat	1. Siswa dapat mengetahui pengertian segitiga	8
	2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang	8
	3. Siswa dapat mengetahui syarat kekongruenan segitiga siku-siku	8
	4. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat jajargenjang	8
	5. Siswa dapat mengetahui syarat untuk jajargenjang	8
	6. Siswa dapat menganalisis segi empat yang memenuhi syarat menjadi jajargenjang	8
	7. Siswa dapat mengetahui hubungan jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat dan persegi.	8

Rasionalitas Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran

Kelas	VIII
Domain	Geometri
Perkiraan JP	8 JP
Kata Kunci	Segitiga dan Segiempat
Profil Pelajar Pancasila	1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4) berkebinekaan global, 5) bernalar kritis, dan 6) kreatif
Glosarium	Segitiga, Segitiga Sama Kaki, Kekongruenan Segitiga Siku-Siku, Segi empat, Sifat Jajargenjang dan syarat untuk jajargenjang

Materi	Tujuan Pembelajaran	JP
Segitiga dan Segiempat	1. Siswa dapat mengetahui pengertian segitiga	2
	2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang	
	3. Siswa dapat mengetahui syarat kekongruenan segitiga siku-siku	2
	4. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat jajargenjang	2
	5. Siswa dapat mengetahui syarat untuk jajargenjang	
	6. Siswa dapat menganalisis segi empat yang memenuhi syarat menjadi jajargenjang	2
	7. Siswa dapat mengetahui hubungan jajargenjang, persegi panjang,	

Materi	Tujuan Pembelajaran	JP
	belah ketupat dan persegi.	

Duria,

2025

Mengetahui,

Kepala UPTD SMP Negeri 2

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Halawa, S.Pd.,Gr

NIP. 198880707 201503 1 005

Andreas F. Harefa, S.Pd.,Gr

NIP.19880610 201903 1 003

Lilis Priska Waruwu

NIM.212117047

Lampiran 2

MODUL AJAR MATERI SEGITIGA DAN SEGI EMPAT

Bagian I. Identifikasi dan Informasi mengenai Modul	
Nama Penyusun	Lilis Priska Waruwu
Instansi	UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase / Kelas	D/8
Domain/Topik	Geometri / Segitiga dan Segi empat
Kata Kunci	Segitiga dan Segi empat
Alokasi Waktu (menit)	320 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	8 JP (4 pertemuan)
Model Pembelajaran	<i>Discovery Learning</i>
Sarana Prasarana	➤ Papan tulis ➤ Spidol ➤ Buku ➤ Modul Pembelajaran berbasis Discovery Learning
Target Siswa	Regular

Bagian II Langkah-Langkah Pembelajaran	
Topik	Segitiga dan Segi empat
Tujuan Pembelajaran	❖ Pertemuan 1 (80 menit)
	1. Siswa dapat mengetahui pengertian segitiga
	2. Siswa dapat mengetahui sifat-sifat segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang

	❖ Pertemuan 2 (80 menit)
	3.Siswa dapat mengetahui syarat kekongruenan segitiga siku-siku
	❖ Pertemuan 3 (80 menit)
	4.Siswa dapat mengetahui sifat-sifat jajargenjang
	5. Siswa dapat mengetahui syarat untuk jajargenjang
	❖ Pertemuan 4 (80 menit)
	6. Siswa dapat menganalisis segi empat yang memenuhi syarat menjadi jajargenjang
	7.Siswa dapat mengetahui hubungan jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat dan persegi.
Pertanyaan Pemantik	✚ Apa yang dimaksud dengan segitiga? ✚ Apa saja sifat-sifat segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki? ✚ Apa saja sifat-sifat dan syarat untuk jajargenjang? ✚ Apa manfaat dari belajar segitiga dan segiempat?
Profil Pelajar Pancasila	1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4) berkebinekaan global, 5) bernalar kritis, dan 6) kreatif

Pertemuan Pertama	
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)	
➤ Guru memberi salam pembuka ➤ Guru memimpin siswa berdoa ➤ Guru menanyakan kondisi siswa, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. ➤ Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya. ➤ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan saat ini. ➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa.	
B. Kegiatan Inti (64 menit)	
<i>Tahap Pertama : stimulation</i>	
• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang • Guru memberikan sebuah permasalahan tentang mengamati gambar jenis segitiga. • Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai permasalahan tersebut.	
<i>Tahap Kedua : problem statement</i>	
• Guru mengarahkan siswa untuk menemukan masalah yang harus diselesaikan. • Siswa diminta untuk merumuskan hipotesis awal terkait dengan sifat-sifat segitiga tersebut berdasarkan gambar di modul pembelajaran. • Guru meminta siswa untuk mengisi tabel yang ada di modul pembelajaran tentang karakteristik jenis segitiga.	
<i>Tahap Ketiga : data collection</i>	
• Setelah siswa mengisi tabel, siswa diminta untuk mengumpulkan data berdasarkan hasil tabel yang sudah diisi.	
<i>Tahap Keempat : data processing</i>	
• Setelah siswa mengumpulkan data, siswa diminta untuk mengolah data berdasarkan hasil pengumpulan data.	

<i>Tahap Kelima : verification</i>
Siswa membandingkan hasil temuan siswa dengan teori yang ada dalam buku.
<i>Tahap Keenam : generalization</i>
Siswa menyimpulkan karakteristik dari segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang berdasarkan hasil temuan siswa.
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari ➤ Guru menyampaikan topik materi pelajaran pertemuan selanjutnya ➤ Guru menutup pelajaran dengan doa bersama

Pertemuan Kedua
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
➤ Guru memberi salam pembuka ➤ Guru memimpin siswa berdoa ➤ Guru menanyakan kondisi siswa, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. ➤ Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya. ➤ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan saat ini. ➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa.
B. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama : stimulation</i>
- Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang - Guru memberikan sebuah permasalahan tentang mengamati dua buah segitiga siku-siku yang kongruen. - Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai permasalahan tersebut.
<i>Tahap Kedua : problem statement</i>
Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan

pengamatan. • Siswa diminta untuk merumuskan hipotesis awal terkait dengan syarat yang harus dipenuhi agar dua segitiga siku-siku dikatakan kongruen. • Siswa diarahkan untuk mengisi tabel tentang karakteristik dari dua buah segitiga siku-siku yang kongruen.
<i>Tahap Ketiga : data collection</i>
• Setelah siswa mengisi tabel, siswa diminta untuk mengumpulkan data berdasarkan hasil tabel yang sudah diisi.
<i>Tahap Keempat : data processing</i>
• Setelah siswa mengumpulkan data, siswa diminta untuk mengolah data berdasarkan hasil pengumpulan data.
<i>Tahap Kelima : verification</i>
• Siswa membandingkan hasil temuan siswa dengan teori yang atau konsep yang sudah ada.
<i>Tahap Keenam : generalization</i>
• Siswa menyimpulkan karakteristik dari segitiga siku-siku dan dua buah segitiga siku-siku dikatakan kongruen
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari ➤ Guru menyampaikan topik materi pelajaran pertemuan selanjutnya ➤ Guru menutup pelajaran dengan doa bersama

Pertemuan Ketiga
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
➤ Guru mberi salam pembuka ➤ Guru memimpin siswa berdoa ➤ Guru menanyakan kondisi siswa, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. ➤ Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya. ➤ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan

dilakukan saat ini. ➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa.
B. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama : stimulation</i>
• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang • Guru memberikan sebuah permasalahan tentang mengamati gambar segi empat jajargenjang • Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai permasalahan tersebut.
<i>Tahap Kedua : problem statement</i>
• Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan pengamatan. • Siswa diminta untuk merumuskan hipotesis awal terkait dengan sifat-sifat jajargenjang dan syarat untuk jajargenjang. • Guru mengarahkan siswa untuk mengisi karakteristik dari bangun datar jajargenjang
<i>Tahap Ketiga : data collection</i>
• Setelah siswa mengisi tabel, siswa diminta untuk mengumpulkan data berdasarkan hasil tabel yang sudah diisi.
<i>Tahap Keempat : data processing</i>
• Setelah siswa mengumpulkan data, siswa diminta untuk mengolah data berdasarkan hasil pengumpulan data.
<i>Tahap Kelima : verification</i>
• Siswa membandingkan hasil temuan siswa dengan teori yang ada di buku.
<i>Tahap Keenam : generalization</i>
• Siswa menyimpulkan tentang sifat-sifat jajargenjang dan syarat untuk jajargenjang
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
➤ Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari ➤ Guru menyampaikan topik materi pelajaran pertemuan selanjutnya

- Guru menutup pelajaran dengan doa bersama

Pertemuan Keempat	
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)	
➤ Guru memberi salam pembuka ➤ Guru memimpin siswa berdoa ➤ Guru menanyakan kondisi siswa, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. ➤ Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya. ➤ Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan saat ini. ➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa.	
B. Kegiatan Inti (64 menit)	
<i>Tahap Pertama : stimulation</i>	
• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang • Guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa dengan mengamati tentang gambar beberapa segi empat dalam kehidupan sehari-hari. • Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mengenai permasalahan tersebut.	
<i>Tahap Kedua : problem statement</i>	
• Guru mengarahkan siswa untuk mengamati benda-benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari. • Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel terkait bangun datar jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat dan persegi.	
<i>Tahap Ketiga : data collection</i>	
• Setelah siswa mengisi tabel, siswa diminta untuk mengumpulkan data berdasarkan hasil tabel yang sudah diisi.	
<i>Tahap Keempat : data processing</i>	
• Setelah siswa mengumpulkan data, siswa diminta untuk mengolah data berdasarkan hasil pengumpulan data.	

Tahap Kelima : verification

- Siswa membandingkan hasil temuan siswa dengan teori yang atau konsep yang sudah ada.

Tahap Keenam : generalization

- Siswa menyimpulkan hubungan keterkaitan antara bangun datar jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat dan persegi

C. Kegiatan Penutup (8 menit)

- Guru menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari
- Guru menyampaikan topik materi pelajaran pertemuan selanjutnya
- Guru menutup pelajaran dengan doa bersama

Duria, 2025

Mengetahui,

Kepala UPTD SMP Negeri 2

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Elolofitu Moi



Elviranus Halawa, S.Pd.,Gr

NIP. 198880707 201503 1 005

Andreas F. Harefa, S.Pd.,Gr

NIP.19880610 201903 1 003

Lilis Priska Waruwu

NIM.212117047

Lampiran 3

KISI-KISI TES

1. Jenjang Pendidikan : SMP/MTs
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Tahun Pelajaran : 2024/2025
4. Kurikulum : Kurikulum Merdeka
5. Jumlah Tes : 5 (Lima)
6. Waktu : 80 Menit

Capaian Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Di akhir fase D, siswa dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Siswa dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah	8	Segitiga dan Segi Empat	Menyebutkan pengertian segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga sembarang	Menyatakan ulang sebuah konsep	Level 1	Uraian	1
				Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya			
				Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis			
				Menjelaskan keterkaitan antara			

besar pada segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Siswa dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Siswa dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.				konsep satu dengan konsep lainnya			
				Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah			
			Menentukan apakah kedua segitiga tersebut kongruen dan mengklasifikasi kan berdasarkan syarat kekongruenan segitiga siku-siku	Menyatakan ulang sebuah konsep	Level 1	Uraian	2
				Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya			
				Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis			
				Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya			
				Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah			
			Menyajikan bentuk	Menyatakan ulang sebuah konsep	Level 2	Uraian	3

			jajargenjang dan menunjukkan bahwa sisi-sisi yang berhadapan memiliki panjang yang sama	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya			
				Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis			
				Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya			
				Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah			
			Menjelaskan keterkaitan antara kedua konsep tersebut dengan tepat berdasarkan sifat-sifatnya.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Level 1	Uraian	4
				Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya			
				Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis			

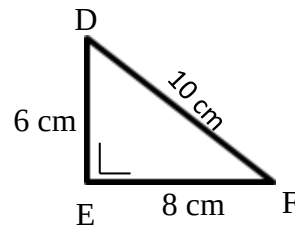
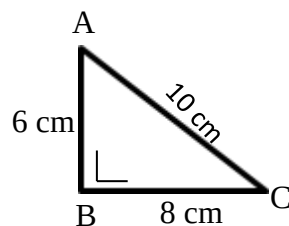
				Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya			
				Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah			
			Menerapkan konsep sifat jajargenjang untuk menentukan apakah bentuk tersebut memenuhi syarat jajargenjang	Menyatakan ulang sebuah konsep	Level 2	Uraian	5
				Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya			
				Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis			
				Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya			
				Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah			

Lampiran 4

**NASKAH TES DALAM RANGKA KELENGKAPAN DATA DALAM
PENELITIAN**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII-1 (Fase D)
Materi : Segitiga dan Segiempat
Bentuk Soal : Uraian
Hari/Tanggal :
Waktu :

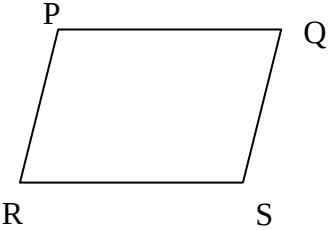
1. Tuliskan pengertian dari segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang.
2. Siti menggambar dua segitiga siku-siku, yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ gambarnya sebagai berikut.



Berdasarkan gambar di atas, tentukan apakah kedua segitiga tersebut kongruen? dan kelompokkan kedua segitiga tersebut berdasarkan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.

3. Gambarkan bangun datar jajargenjang PQRS dan tunjukkan bahwa $PQ = SR$, $PS = QR$.
4. Ari mengatakan bahwa “semua segitiga sama sisi juga termasuk segitiga sama kaki, tetapi tidak semua segitiga sama kaki adalah segitiga sama sisi”. Jelaskan keterkaitan antara konsep segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki.
5. Pak Rudi ingin membuat taman kecil di halaman rumahnya dengan bentuk jajargenjang. Pak Rudi ingin kedua sisi taman yang saling berhadapan memiliki panjang yang sama, yaitu 8 meter dan 5 meter. Namun, saat mulai mengukur dan menggali, ternyata salah satu sisi berhadapan hanya 7 meter. Apakah taman yang dibuat Pak Rudi tetap berbentuk jajargenjang? Jelaskan alasannya berdasarkan sifat jajargenjang.

PEDOMAN PENSKORAN

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	(Menyatakan ulang sebuah konsep) Konsep segitiga sama kaki: segitiga yang memiliki dua sisi yang sama panjang dan dua sudut yang sama besar. Konsep segitiga sama sisi: segitiga yang memiliki tiga sisi yang sama panjang dan semua sudutnya sama besar. Konsep segitiga sembarang: segitiga yang memiliki tiga sisi dan sudut yang tidak sama.	4
Skor Maksimum		4
2	(Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya) Segitiga ABC dan segitiga DEF merupakan segitiga yang kongruen. Kelompok segitiga ABC dan segitiga DEF termasuk pasangan segitiga siku-siku kongruen berdasarkan sisi-sisi-sisi	4
Skor Maksimum		4
3	(Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis) Gambar bangun datar jajargenjang PQRS  $PQ = SR$ dan $PS = QR$ adalah sisi berhadapan sama panjang dan sejajar.	4
Skor Maksimum		4

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
4	(Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya) Keterkaitan antara segitiga sama sisi dengan segitiga sama kaki adalah segitiga sama sisi kasus khusus dari segitiga sama kaki. Jadi, setiap segitiga sama sisi pasti segitiga sama kaki, tetapi sebaliknya segitiga sama kaki tidak termasuk segitiga sama sisi.	4
Skor Maksimum		4
5	(Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah) Taman yang dibuat Pak Rudi bukan jajargenjang karena dalam jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan harus sama panjang dan sejajar. Jika salah satu sisi hanya 7 meter, maka sisi berhadapan tidak sama panjang dan bukan bangun datar jajargenjang.	4
Skor Maksimum		4

Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Modul

a. Ahli Materi

Revisi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MODUL PEMBELAJARAN

Nama Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.
2. Beri tanda checklist (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi modul pembelajaran, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian					
			1	2	3	4	5	
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi modul pembelajaran					✓	
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran				✓		
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi				✓		
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran				✓		
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa				✓		
		b. Kesedaranhanaan struktur kalimat				✓		
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓		
Total Skor						24		
Persentase						02,85%		
Kategori						Sangat baik		

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrument modul pembelajaran					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd

NIDN.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MODUL PEMBELAJARAN

Nama Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.
2. Beri tanda checklist (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi modul pembelajaran, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

			Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi modul pembelajaran					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran					✓
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi					✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran					✓
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
		b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
Total Skor				34			
Persentase				97,14%			
Kategori				Sangat Baik			

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrument modul pembelajaran					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN.

b. Ahli Bahasa

Revisi 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MODUL PEMBELAJARAN

Nama Validator : Nolie Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.
2. Beri tanda checklist (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi modul pembelajaran, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

Aspek Pernyataan			Penilaian				
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi modul pembelajaran					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran				✓	
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi					✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran				✓	
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
		b. Kesedarhanaan struktur kalimat					✓
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
		Total Skor				32	
		Persentase				91,42%	
		Kategori				Sangat Valid	

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrument modul pembelajaran		✓			

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

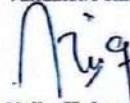
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MODUL PEMBELAJARAN

Nama Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi modul pembelajaran berbasis *Discovery Learning*.
2. Beri tanda checklist (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi modul pembelajaran, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian			Penilaian				
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi modul pembelajaran					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran					✓
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi					✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai modul pembelajaran					✓
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
		b. Kesedarhanaan struktur kalimat					✓
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
		Total Skor				34	
		Persentase				97.14%	
		Kategori				Sangat Valid	

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrument modul pembelajaran					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

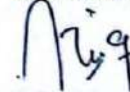
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen Tes

a. Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN BUTIR TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Nama Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd
Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar validasi soal tes Pemahaman konsep matematika
2. Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/Ibu diharapkan dapat memberi tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat kurang baik

Skor 2 = Kurang baik

Skor 3 = Cukup

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon guru, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
4. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi soal tes				✓	
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai soal tes					✓
2.	Isi	a. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai soal tes					✓
		b. Setiap aspek memiliki butir pernyataan yang mewakili					✓
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan					✓
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
		Total Skor			39		
		Persentase			97,5		
		Kategori			Sangat valid		

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi lembar validasi soal tes					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Penilai



Markus Harefa., S.Si., M.Pd

NIDN.

b. Ahli Bahasa

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN BUTIR TES
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Nama Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar validasi soal tes pemahaman konsep matematika
2. Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/ibu diharapkan dapat memberi tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat Baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon guru, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
4. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi soal tes					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai soal tes					✓
2.	Isi	a. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai soal tes					✓
		b. Setiap aspek memiliki butir pernyataan yang mewakili					✓
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan				✓	
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku				✓	
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor					38		
Persentase					95%		
Kategori					Sangat Valid		

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi lembar validasi soal tes					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 8. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Guru

a. Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

Nama Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket respon guru
2. Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/Ibu diharapkan dapat memberi tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon guru, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
4. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

No.			Aspek	Pernyataan	Penilaian				
					1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a.	Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓	
		b.	Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai						✓
2.	Isi	a.	Pernyataan dalam angket sesuai dengan tujuan pengukuran respon guru terhadap modul						✓
		b.	Setiap indikator memiliki butir pernyataan yang mewakili						✓
		c.	Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan						✓
3.	Bahasa	a.	Bahasa yang digunakan baku					✓	
		b.	Tidak terdapat makna ganda atau ambigu						✓
		c.	Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami						✓
Total Skor							38		
Persentase							95%		
Kategori							Sangat Valid		

C. Penilaian Secara Umum

No	Urutan	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi angket respon guru					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd

NIDN.

b. Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

Nama Validator : Nolbe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket respon guru
2. Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/Ibu diharapkan dapat memberi tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon guru, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
4. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian			Penilaian				
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai				✓	
2.	Isi	a. Pernyataan dalam angket sesuai dengan tujuan pengukuran respon guru terhadap modul					✓
		b. Setiap indikator memiliki butir pernyataan yang mewakili					✓
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan					✓
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu				✓	
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor						38	
Persentase						95%	
Kategori						Sangat Baik	

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi angket respon guru					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

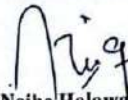
.....

.....

.....

.....

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa

a. Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

Nama Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket respon siswa
- Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/ibu diharapkan dapat memberi tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon siswa, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
- Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

Aspek Penilaian			Penilaian				
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai				✓	
2.	Isi	a. Pernyataan sesuai dengan tujuan pengukuran respon siswa terhadap modul					✓
		b. Jumlah dan cakupan butir angket sudah cukup mewakili semua aspek yang diukur					✓
		c. Setiap butir pernyataan relevan dengan aspek yang diukur				✓	
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu				✓	
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor						37	
Persentase						92,5%	
Kategori						Sangat Valid	

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi angket respon siswa					

Keterangan

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
D = Dapat digunakan dengan revisi banyak
E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

.....

.....

.....

Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN.

b. Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

Nama Validator : Noihe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket respon siswa
- Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/ibu diharapkan dapat memberi tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.
Keterangan :
Skor 1 = Sangat kurang baik
Skor 2 = Kurang baik
Skor 3 = Cukup baik
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
- Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukkan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon siswa, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
- Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai				✓	
2.	Isi	a. Pernyataan sesuai dengan tujuan pengukuran respon siswa terhadap modul				✓	
		b. Jumlah dan cakupan butir angket sudah cukup mewakili semua aspek yang diukur					✓
		c. Setiap butir pernyataan relevan dengan aspek yang diukur				✓	
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu				✓	
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor					36		
Persentase					90%		
Kategori					Sangat Valid		

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi angket respon siswa					

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

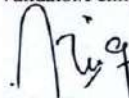
.....

.....

.....

.....

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 10. Angket Validasi Ahli Materi

a. Ahli Materi I

Revisi 1

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofito
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1.	Kelengkapan materi					✓
2.	Kelulusan materi					✓
3.	Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi						
4.	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5.	Keakuratan data dan fakta				✓	
6.	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓	
8.	Keakuratan istilah-istilah				✓	
Pendukung materi pembelajaran						
9.	Ketersediaan bahan ajar					✓
Teknik penyajian						
10.	Kesederhanaan					✓
Pendukung penyajian						
11.	Contoh-contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari				✓	
12.	Gambar dan ilustrasi pada setiap indikator				✓	
13.	Pengantar				✓	
14.	Rangkuman					✓
15.	Glosarium					✓
16.	Daftar pustaka					✓
Penyajian pembelajaran						
17.	Keterlibatan peserta didik					✓
Kelengkapan penyajian						
18.	Materi modul disajikan dalam bentuk teks					✓
19.	Memiliki petunjuk pengerjaan				✓	
20.	Memiliki sumber rujukan atau sumber acuan					✓
Total Skor				89		
Persentase				89%		
Kategori				Sangat Valid		

Dimodifikasi dari Nabila et al.(2021)

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, April 2025
Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN.

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofnu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan segi Empat

Validator : Markus Harefa, S.Si., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1.	Kelengkapan materi					✓
2.	Kelunsan materi					✓
3.	Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi						
4.	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5.	Keakuratan data dan fakta					✓
6.	Keakuratan contoh dan kasus					✓
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
8.	Keakuratan istilah-istilah					✓
Pendukung materi pembelajaran						
9.	Ketersediaan bahan ajar					✓
Teknik penyajian						
10.	Kesederhanaan					✓
Pendukung penyajian						
11.	Contoh-contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari				✓	
12.	Gambar dan ilustrasi pada setiap indikator				✓	
13.	Pengantar					✓
14.	Rangkuman					✓
15.	Glosarium					✓
16.	Daftar pustaka					✓
Penyajian pembelajaran						
17.	Keterlibatan peserta didik					✓
Kelengkapan penyajian						
18.	Materi modul disajikan dalam bentuk teks					✓
19.	Memiliki petunjuk pengerjaan					✓
20.	Memiliki sumber rujukan atau sumber acuan					✓
Total Skor				98		
Persentase				98%		
Kategori				Sangat Baik		

Dimodifikasi dari Nabila et al.(2021)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Penilaian



Markus Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN.

b. Ahli Materi II

Revisi 1

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi empat

Validator : Andreas Festivalman Harefa, S.Pd

Instansi :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1.	Kelengkapan materi		✓			
2.	Keluasan materi			✓		
3.	Kedalaman materi			✓		
Keakuratan materi						
4.	Keakuratan konsep dan definisi			✓		
5.	Keakuratan data dan fakta			✓		
6.	Keakuratan contoh dan kasus			✓		
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi			✓		
8.	Keakuratan istilah-istilah			✓		
Pendukung materi pembelajaran						
9.	Ketersediaan bahan ajar					✓
Teknik penyajian						
10.	Kesederhanaan			✓		
Pendukung penyajian						
11.	Contoh-contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari			✓		
12.	Gambar dan ilustrasi pada setiap indikator			✓		
13.	Pengantar			✓		
14.	Rangkuman			✓		
15.	Glosarium			✓		
16.	Daftar pustaka			✓		
Penyajian pembelajaran						
17.	Keterlibatan peserta didik					✓
Kelengkapan penyajian						
18.	Materi modul disajikan dalam bentuk teks					✓
19.	Memiliki petunjuk pengerjaan					✓
20.	Memiliki sumber rujukan atau sumber acuan			✓		
Total Skor				63		
Persentase				63%		
Kategori				Valid		

Dimodifikasi dari Nabila et al.(2021)

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

No.	Urutan	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Duria, Mei 2025

Validator/Penilaian



Andreas Festivalman Harefa, S.Pd

NIP. 19980601 201903 1 003

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi empat

Validator : Andreas Festivalman Harefa, S.Pd

Instansi :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1.	Kelengkapan materi					✓
2.	Keluasan materi					✓
3.	Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi						
4.	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5.	Keakuratan data dan fakta					✓
6.	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓	
8.	Keakurtan istilah-istilah					✓
Pendukung materi pembelajaran						
9.	Ketersediaan bahan ajar					✓
Teknik penyajian						
10.	Kesederhanaan					✓
Pendukung penyajian						
11.	Contoh-contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari					✓
12.	Gambar dan ilustrasi pada setiap indikator					✓
13.	Pengantar					✓
14.	Rangkuman					✓
15.	Glosarium					✓
16.	Daftar pustaka					✓
Penyajian pembelajaran						
17.	Keterlibatan peserta didik					✓
Kelengkapan penyajian						
18.	Materi modul disajikan dalam bentuk teks					✓
19.	Memiliki petunjuk pengerjaan					✓
20.	Memiliki sumber rujukan atau sumber acuan					✓
Total Skor				98		
Persentase				98%		
Kategori				Sangat baik		

Dimodifikasi dari Nabila et al.(2021)

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaiki

C. Penilaian Secara Umum

No.	Urutan	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Duria, Mei 2025

Validator/Penilaian



Andreas Festivalman Harefa, S.Pd

NIP. 19980601 201903 1 003

Lampiran 11. Angket Validasi Ahli Bahasa

Revisi 1

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Struktur Kalimat keefektifan kalimat						
1.	Ketepatan sruktur kalimat		✓			
2.	Keefektifan kalimat		✓			
Kebakuan istilah						
3.	Kebakuan istilah			✓		
Pemahaman terhadap pesan atau informasi						
4.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi		✓			
Ketepatan bahasa						
5.	Ketepatan tata bahasa		✓			
Ketepatan ejaan						
6.	Ketepatan ejaan		✓			
Konsisten						
7.	Konsisten penggunaan istilah			✓		
Penggunaan simbol						
8.	Konsisten penggunaan simbol			✓		
Total Skor			19			
Persentase			47,5%			
Kategori			Cukup Valid			

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

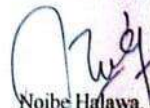
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak

E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Struktur Kalimat keefektifan kalimat						
1.	Ketepatan sruktur kalimat				✓	
2.	Keefektifan kalimat				✓	
Kebakuan istilah						
3.	Kebakuan istilah				✓	
Pemahaman terhadap pesan atau informasi						
4.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓
Ketepatan bahasa						
5.	Ketepatan tata bahasa				✓	
Ketepatan ejaan						
6.	Ketepatan ejaan					✓
Konsisten						
7.	Konsisten penggunaan istilah					✓
Penggunaan simbol						
8.	Konsisten penggunaan simbol					✓
Total Skor			36			
Persentase			90%			
Kategori			Sangat Valid			

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

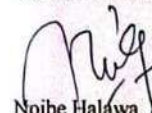
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 14 April 2025

Validator/Penilaian



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 12. Angket Validasi Ahli Desain

Revisi 1

ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Validator : Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ukuran fisik modul						
1.	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	✓				
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi		✓			
Tata letak sampul modul						
3.	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten		✓			
4.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi		✓			
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				✓	
Konsisten tata letak						
7.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola			✓		
8.	Pemisahan antar paragraf jelas			✓		
Unsur tata letak harmonis						
9.	Bidang cetak dan margin proporsional			✓		
10.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai			✓		
Unsur tata letak						
11.	Judul kegiatan belajar dan sub judul		✓			
12.	Judul sub bab		✓			
13.	Angka halaman				✓	
14.	Ilustrasi dan keterangan gambar		✓			
Total Skor				36		
Persentase				51,42%		
Kategori				Cukup Baik		

Dimodifikasi dari Nehru et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

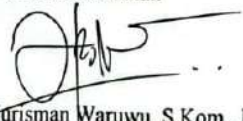
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilaian


 Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom
 NIDN. 013059202

ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Validator : Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran matematika berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ukuran fisik modul						
1.	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO			✓		
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi				✓	
Tata letak sampul modul						
3.	Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten					✓
4.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓	
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					✓
Konsisten tata letak						
7.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				✓	
8.	Pemisahan antar paragraf jelas					✓
Unsur tata letak harmonis						
9.	Bidang cetak dan <i>margin</i> proporsional					✓
10.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓
Unsur tata letak						
11.	Judul kegiatan belajar dan sub judul					✓
12.	Judul sub bab					✓
13.	Angka halaman					✓
14.	Ilustrasi dan keterangan gambar				✓	
Total Skor				64		
Persentase				91,42%		
Kategori				Sangat Valid		

Dimodifikasi dari Nehru et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk modul pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran untuk Perbaikan

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
I.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

Keterangan:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi Banyak
- E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 29 April 2025

Validator/Penilaian



Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0113059202

Lampiran 13. Angket Respon Guru

a. Angket Respon Guru 1

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama : Desratnasari Hulu, S.Pd.Gr

NIP : 199312122023212024

Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan Capaian Pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
Ketepatan indikator	2. Materi telah sesuai dengan indikator					✓
Kelengkapan materi	3. Materi yang disajikan sudah lengkap					✓
Kejelasan materi	4. Materi pembahasan disajikan secara jelas					✓
Penggunaan modul membantu proses pembelajaran	5. Modul mampu membantu pengguna dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan modul menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	6. Modul mampu merangsang dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses pembelajaran				✓	
Penggunaan modul membuat peserta didik fokus	7. Modul mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar				✓	

belajar						
Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Sederhana	8. Kalimat dan ejaan pada modul sudah sederhana					✓
Tidak mengandung makna ganda	9. Modul tidak mengandung makna ganda					✓
Menggunakan Bahasa baku	10. Modul menggunakan bahasa baku					✓
Kemenarikan tampilan modul	11. Tampilan modul sudah menarik					✓
Kesesuaian gambar dan <i>background</i> dengan materi	12. Gambar dan <i>background</i> dengan materi sudah sesuai				✓	
Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	13. Ukuran dan jenis huruf pada modul mudah dibaca					✓
Kemenarikan komposisi warna	14. Warna yang digunakan pada modul sudah menarik					✓
Catatan masukan untuk perbaikan modul pembelajaran :						

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Duria, 17 Mei 2025

Validator/Penilaian



Desratnasari Hulu, S.Pd.Gr

NIP.199312122023212024

b. Angket Respon Guru 2

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama : Dewirman Jaya Waruwu, S.Pd.Gr

NIP : 198907132019031009

Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan Capaian Pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
Ketepatan indikator	2. Materi telah sesuai dengan indikator					✓
Kelengkapan materi	3. Materi yang disajikan sudah lengkap					✓
Kejelasan materi	4. Materi pembahasan disajikan secara jelas					✓
Penggunaan modul membantu proses pembelajaran	5. Modul mampu membantu pengguna dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan modul menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	6. Modul mampu merangsang dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan modul membuat peserta didik fokus	7. Modul mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar					✓

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Sederhana	8. Kalimat dan ejaan pada modul sudah sederhana					✓
Tidak mengandung makna ganda	9. Modul tidak mengandung makna ganda					✓
Menggunakan Bahasa baku	10. Modul menggunakan bahasa baku				✓	
Kemenarikan tampilan modul	11. Tampilan modul sudah menarik					✓
Kesesuaian gambar dan <i>background</i> dengan materi	12. Gambar dan <i>background</i> dengan materi sudah sesuai					✓
Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	13. Ukuran dan jenis huruf pada modul mudah dibaca					✓
Kemenarikan komposisi warna	14. Warna yang digunakan pada modul sudah menarik				✓	
Catatan masukan untuk perbaikan modul pembelajaran :						

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Duria, 14 Mei 2025

Validator/Penilaian



Dewirman Jaya Waruwu, S.Pd.Gr

NIP. 198907132019031009

Lampiran 14. Angket Respon Siswa

a. Angket Respon Siswa Uji Perorangan

ANGKET RESPON SISWA

A. Identitas

Nama : Elman Josua Waruwu

Kelas : 8-2

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Desain pada modul menarik untuk dilihat					✓
	2. Warna dan gambar yang bagus					✓
	3. Penggunaan warna yang tidak berlebihan					✓
	4. Modul menarik untuk dipelajari					✓
	5. Huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
	6. Kemenarikan perpaduan warna					✓
Penyajian	7. Materi yang mudah dipahami					✓
	8. Penyelesaian contoh soal mudah dipahami				✓	
	9. Jumlah contoh soal cukup				✓	
	10. Jumlah soal latihan cukup				✓	
	11. Rangkuman mudah dipahami					✓
	12. Kalimat yang mudah dipahami					✓

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar				✓	
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan					✓
	15. Tampilan menarik					✓
	16. Modul ini mendukung untuk menguasai pelajaran				✓	
	17. Dengan menggunakan modul dapat membuat belajar secara mandiri					✓
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					✓
Komentar dan saran : Sangat bagus dan sangat menarik						

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Duria, Mei 2025
Peserta didik

Reni

b. Angket Respon Siswa Uji Kelompok Kecil

ANGKET RESPON SISWA

A. Identitas

Nama : *Nike Celia Angani Halawa*

Kelas : *8-2*

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Desain pada modul menarik untuk dilihat					✓
	2. Warna dan gambar yang bagus				✓	
	3. Penggunaan warna yang tidak berlebihan					✓
	4. Modul menarik untuk dipelajari				✓	
	5. Huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
	6. Kemenarikan perpaduan warna					✓
Penyajian	7. Materi yang mudah dipahami					✓
	8. Penyelesaian contoh soal mudah dipahami				✓	
	9. Jumlah contoh soal cukup				✓	
	10. Jumlah soal latihan cukup				✓	
	11. Rangkuman mudah dipahami					✓
	12. Kalimat yang mudah dipahami				✓	

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar					✓
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan				✓	
	15. Tampilan menarik				✓	
	16. Modul ini mendukung untuk menguasai pelajaran					✓
	17. Dengan menggunakan modul dapat membunt belajar secara mandiri					✓
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					✓
Komentar dan saran : Sangat bagus						

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Duria, Mei 2025

Peserta didik

Nuri

c. Angket Respon Siswa Uji Lapangan

ANGKET RESPON SISWA

A. Identitas

Nama : Icha chuanly waruwu

Kelas : 8-1

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Desain pada modul menarik untuk dilihat					✓
	2. Warna dan gambar yang bagus				✓	
	3. Penggunaan warna yang tidak berlebihan					✓
	4. Modul menarik untuk dipelajari					✓
	5. Huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
	6. Kemenarikan perpaduan warna				✓	
Penyajian	7. Materi yang mudah dipahami				✓	
	8. Penyelesaian contoh soal mudah dipahami					✓
	9. Jumlah contoh soal cukup				✓	
	10. Jumlah soal latihan cukup				✓	
	11. Rangkuman mudah dipahami					✓
	12. Kalimat yang mudah dipahami					✓

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar					✓
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan					✓
	15. Tampilan menarik					✓
	16. Modul ini mendukung untuk menguasai pelajaran					✓
	17. Dengan menggunakan modul dapat membuat belajar secara mandiri					✓
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					✓
Komentar dan saran : manfaat dan sangat bagus						

Dimodifikasi dari Marisa et al. (2020)

Duria, Mei 2025

Peserta didik

[Signature]

Lampiran 15. Lembar Validasi Butir Tes

Revisi 1

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES	
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA	
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Fase	: VIII/Fase D
Materi Pokok	: Segitiga dan Segi Empat
Penyusun/peneliti	
Nama	: Lilis Priska Waruwu
Instansi	: Universitas Nias
Penelaah	
Nama	: Markus Harefa, S.Si., M.Pd
Satuan Pendidikan	: Universitas Nias
Petunjuk Penilaian	
Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kolom sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :	
A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3 atau 4 berdasarkan rubrik dibawah:	
Valid	: 4, Artinya soal dapat digunakan tanpa revisi
Cukup valid	: 3, Artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid	: 2, Artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
Tidak Valid	: 1, Artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pernyataan	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1. Butir soal sesuai dengan materi	4	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	4	3	3	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4
4. Sesuai dengan kemampuan siswa	3	4	3	3	4
Ranah Konstruksi					
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	3	4	4	4	3
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	3	4	4	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	3	3	4
Ranah Bahasa					
8. Rumusan kalimat kumulatif	3	3	4	4	4
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	3	3	4	4	4
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4	3
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyingguang peserta didik	4	4	4	4	3

Catatan

.....

.....

.....

Penilaian umum:

Berdasarkan telaah lembaran validasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Pemilai



Markus Harefa., S.Si., M.Pd
NIDN.

Revisi 2

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : VIII/Fase D
Materi Pokok : Segitiga dan Segi Empat

Penyusun/peneliti

Nama : Lilis Priska Waruwu
Instansi : Universitas Nias

Penelaah

Nama : Markus Harefa, S.Si., M.Pd
Satuan Pendidikan : Universitas Nias

Petunjuk Penilaian

Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kolom sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3 atau 4 berdasarkan rubrik dibawah:

Valid : 4, Artinya soal dapat digunakan tanpa revisi
Cukup valid : 3, Artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid : 2, Artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
Tidak Valid : 1, Artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pernyataan	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1. Butir soal sesuai dengan materi	4	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	4	4	4	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4
4. Sesuai dengan kemampuan siswa	4	4	4	4	4
Ranah Konstruksi					
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	4	4	4	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	4	4	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4	4
Ranah Bahasa					
8. Rumusan kalimat kumulatif	3	3	4	4	4
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4	4
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4	3
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyingguang peserta didik	4	4	4	4	3

Catatan

.....

.....

.....

Penilaian umum:

Berdasarkan telaah lembaran validasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, April 2025

Validator/Pemilai



Markus Harefa., S.Si., M.Pd
NIDN.

Lampiran 16. Validasi Pertama Butir Tes

TABEL VALIDASI PERTAMA BUTIR TES

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1	4	4	4	4	4
2	3	4	3	3	4
3	4	4	4	4	4
4	3	4	3	3	4
Ranah Konstruksi					
5	4	4	4	4	3
6	3	4	4	4	4
7	4	4	3	3	4
Ranah Bahasa					
8	3	3	4	4	4
9	3	3	4	4	4
10	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	3
Total Skor	39	42	42	41	40
%	88,64%	95,45%	95,45%	93,18%	90,91%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Lampiran 17. Validasi Kedua Butir Tes

TABEL VALIDASI KEDUA BUTIR TES

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4
Ranah Konstruksi					
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4
Ranah Bahasa					
8	3	3	4	4	4
9	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	3
11	4	4	4	4	3
Total Skor					
%	97,73%	97,73%	100%	100%	95,45%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Lampiran 18. Rekapitulasi Nilai Uji Coba Tes

TABEL REKAPITULASI NILAI UJI COBA TES

No	SISWA	NOMOR SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	A B P Z	3	3	3	3	3	15
2	A L Z	2	2	2	1	1	8
3	A F H	2	2	2	2	2	10
4	A K H	4	4	4	4	4	20
5	C I M W	3	3	3	3	3	15
6	D J Z	2	2	2	2	2	10
7	F M Z	4	4	4	4	4	20
8	F L H	3	3	3	3	3	15
9	F S H	1	1	1	1	1	5
10	F H	2	2	2	2	2	10
11	H S H	3	3	3	3	3	15
12	I S A H	2	2	2	2	2	10
13	J E H	2	2	2	2	2	10
14	J H Y G	1	1	1	1	1	5
15	J A P H	2	2	2	2	2	10
16	K P H	4	4	4	4	4	20
17	N Z	2	2	2	2	2	10
18	O Z	4	4	3	4	4	19
19	O R H	1	2	2	2	1	8
20	P K O H	4	4	4	3	2	17
21	P M H	2	3	2	2	3	12
22	R H A H	4	2	2	2	4	14
23	R P H	4	3	3	3	2	15
24	S F P Z	3	3	4	4	2	16
25	S G	2	1	1	2	1	7
26	S H	1	2	2	2	1	8
27	S A J H	1	3	1	1	2	8
28	S H	3	3	4	3	3	16
29	T N W	1	0	1	1	2	5
30	W A Z	3	2	4	4	1	14

Lampin 19. Perhitungan Validitas Tes

SISWA	Nomor Item (X)					Y	Y ²	X ²					X.Y				
	X1	X2	X3	X4	X5			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ABPZ	3	3	3	3	3	15	225	9	9	9	9	9	45	45	45	45	45
ALZ	2	2	2	1	1	8	64	4	4	4	1	1	16	16	16	8	8
AFH	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
AKH	4	4	4	4	4	20	400	16	16	16	16	16	80	80	80	80	80
CIMW	3	3	3	3	3	15	225	9	9	9	9	9	45	45	45	45	45
DJZ	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
FMZ	4	4	4	4	4	20	400	16	16	16	16	16	80	80	80	80	80
FLH	3	3	3	3	3	15	225	9	9	9	9	9	45	45	45	45	45
FSH	1	1	1	1	1	5	25	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5
FH	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
HSH	3	3	3	3	3	15	225	9	9	9	9	9	45	45	45	45	45
ISAH	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
JEH	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
JHYG	1	1	1	1	1	5	25	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5
JAPH	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
KPH	4	4	4	4	4	20	400	16	16	16	16	16	80	80	80	80	80
NZ	2	2	2	2	2	10	100	4	4	4	4	4	20	20	20	20	20
OZ	4	4	3	4	4	19	361	16	16	9	16	16	76	76	57	76	76
ORH	1	2	2	2	1	8	64	1	4	4	4	1	8	16	16	16	8
PKOH	4	4	4	3	2	17	289	16	16	16	9	4	68	68	68	51	34
PMH	2	3	2	2	3	12	144	4	9	4	4	9	24	36	24	24	36
RHAH	4	2	2	2	4	14	196	16	4	4	4	16	56	28	28	28	56
RPH	4	3	3	3	2	15	225	16	9	9	9	4	60	45	45	45	30
SFPZ	3	3	4	4	2	16	256	9	9	16	16	4	48	48	64	64	32
SG	2	1	1	2	1	7	49	4	1	1	4	1	14	7	7	14	7
SH	1	2	2	2	1	8	64	1	4	4	4	1	8	16	16	16	8
SAJH	1	3	1	1	2	8	64	1	9	1	1	4	8	24	8	8	16
SH	3	3	4	3	3	16	256	9	9	16	9	9	48	48	64	48	48
TNW	1	0	1	1	2	5	25	1	0	1	1	4	5	0	5	5	10
WAZ	3	2	4	4	1	14	196	9	4	16	16	1	42	28	56	56	14
Σ	75	74	75	74	69	367	5103	221	212	219	212	189	1051	1026	1044	1029	953
rHitung	0,93132	0,898052	0,910071	0,920367	0,798815												
rTabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361												
Kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid												

ANALISIS VALIDITAS TES

a. Soal nomor 1

Diperoleh:

$$N = 30 \qquad \qquad \qquad \Sigma y = 367$$

$$\Sigma x = 75 \qquad \qquad \qquad \Sigma y^2 = 5103$$

$$\Sigma x^2 = 221 \qquad \qquad \qquad \Sigma x.y = 1051$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(1051) - (75)(367)}{\sqrt{\{(30)(221) - (75)^2\}\{(30)(5103) - (367)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{31530 - 27525}{\sqrt{(6630 - 5625)(153090 - 134689)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4005}{\sqrt{(1005)(18401)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4005}{\sqrt{18493005}}$$

$$r_{xy} = \frac{4005}{4300,34}$$

$$r_{xy} = 0,9313$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh:

$$\begin{array}{ll} N &= 30 & \Sigma y &= 367 \\ \Sigma x &= 74 & \Sigma y^2 &= 5103 \\ \Sigma x^2 &= 212 & \Sigma x \cdot y &= 1026 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{(30)(1026) - (74)(367)}{\sqrt{\{(30)(212) - (74)^2\}\{(30)(5103) - (367)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{30780 - 27158}{\sqrt{(6360 - 5476)(153090 - 134689)}} \\ r_{xy} &= \frac{3622}{\sqrt{(884)(18401)}} \\ r_{xy} &= \frac{3622}{\sqrt{16266484}} \\ r_{xy} &= \frac{3622}{4033,17} \\ r_{xy} &= 0,8980 \end{aligned}$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh:

$$\begin{array}{ll} N = 30 & \Sigma y = 367 \\ \Sigma x = 75 & \Sigma y^2 = 5103 \\ \Sigma x^2 = 219 & \Sigma x \cdot y = 1044 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(1044) - (75)(367)}{\sqrt{\{(30)(221) - (75)^2\}\{(30)(5103) - (367)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{31320 - 27525}{\sqrt{(6570 - 5625)(153090 - 134689)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3795}{\sqrt{(945)(18401)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3795}{\sqrt{17388945}}$$

$$r_{xy} = \frac{3795}{4170,005}$$

$$r_{xy} = 0,9100$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh:

$$\begin{array}{ll} N = 30 & \Sigma y = 367 \\ \Sigma x = 74 & \Sigma y^2 = 5103 \\ \Sigma x^2 = 212 & \Sigma x \cdot y = 1029 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(1029) - (74)(367)}{\sqrt{\{(30)(212) - (74)^2\}\{(30)(5103) - (367)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{30870 - 27158}{\sqrt{(6360 - 5476)(153090 - 134689)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3712}{\sqrt{(884)(18401)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3712}{\sqrt{16266484}}$$

$$r_{xy} = \frac{3712}{4033,17}$$

$$r_{xy} = 0,9203$$

e. Soal nomor 5

Diperoleh:

$$N = 30 \qquad \qquad \qquad \Sigma y = 367$$

$$\Sigma x = 69 \qquad \qquad \qquad \Sigma y^2 = 5103$$

$$\Sigma x^2 = 189 \qquad \qquad \qquad \Sigma x. y = 953$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(953) - (69)(367)}{\sqrt{\{(30)(189) - (69)^2\}\{(30)(5103) - (367)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{28590 - 25323}{\sqrt{(5670 - 4761)(153090 - 134689)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3267}{\sqrt{(909)(18401)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3267}{\sqrt{16726509}}$$

$$r_{xy} = \frac{3267}{4089,80}$$

$$r_{xy} = 0,7988$$

Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	TotalSkor
Soal_1	Pearson Correlation	1	.764**	.816**	.828**	.738**	.931**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_2	Pearson Correlation	.764**	1	.788**	.762**	.696**	.898**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_3	Pearson Correlation	.816**	.788**	1	.919**	.534**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.002	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_4	Pearson Correlation	.828**	.762**	.919**	1	.596**	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal_5	Pearson Correlation	.738**	.696**	.534**	.596**	1	.799**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.001		.000
	N	30	30	30	30	30	30
TotalSkor	Pearson Correlation	.931**	.898**	.910**	.920**	.799**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

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

TABEL PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

No	Siswa	Nomor Soal					x_i^2					Total Skor	Kuadrat Skor Total
		1	2	3	4	5	x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2		
1	ABPZ	3	3	3	3	3	9	9	9	9	9	15	225
2	ALZ	2	2	2	1	1	4	4	4	1	1	8	64
3	AFH	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
4	AKH	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	20	400
5	CIMW	3	3	3	3	3	9	9	9	9	9	15	225
6	DJZ	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
7	FMZ	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	20	400
8	FLH	3	3	3	3	3	9	9	9	9	9	15	225
9	FSH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25
10	FH	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
11	HSB	3	3	3	3	3	9	9	9	9	9	15	225
12	ISAH	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
13	JEH	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
14	JHYG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	25
15	JAPH	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
16	KPH	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	20	400
17	NZ	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	10	100
18	OZ	4	4	3	4	4	16	16	9	16	16	19	361
19	ORH	1	2	2	2	1	1	4	4	4	1	8	64
20	PKOH	4	4	4	3	2	16	16	16	9	4	17	289
21	PMH	2	3	2	2	3	4	9	4	4	9	12	144
22	RHAH	4	2	2	2	4	16	4	4	4	16	14	196
23	RPH	4	3	3	3	2	16	9	9	9	4	15	225

No	Siswa	Nomor Soal					x_i^2					Total Skor	Kuadrat Skor Total
		1	2	3	4	5	x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2		
24	S F P Z	3	3	4	4	2	9	9	16	16	4	16	256
25	S G	2	1	1	2	1	4	1	1	4	1	7	49
26	S H	1	2	2	2	1	1	4	4	4	1	8	64
27	S A J H	1	3	1	1	2	1	9	1	1	4	8	64
28	S H	3	3	4	3	3	9	9	16	9	9	16	256
29	T N W	1	0	1	1	2	1	0	1	1	4	5	25
30	W A Z	3	2	4	4	1	9	4	16	16	1	14	196
Jumlah		75	74	75	74	69	221	212	219	212	189	367	5103

Varians skor butir soal 1

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$S_i^2 = \frac{221 - \frac{(75)^2}{30}}{30}$$

$$S_i^2 = \frac{221 - \frac{(5625)}{30}}{30}$$

$$= \frac{221 - 187,5}{30}$$

$$= \frac{33,5}{30}$$

$$= 1,116$$

Varians skor butir soal 2

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$S_i^2 = \frac{212 - \frac{(74)^2}{30}}{30}$$

$$S_i^2 = \frac{212 - \frac{(5476)}{30}}{30}$$

$$= \frac{212 - 182,53}{30}$$

$$= \frac{29,47}{30}$$

$$= 0,9823$$

Varians skor butir soal 3

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$S_i^2 = \frac{219 - \frac{(75)^2}{30}}{30}$$

$$S_i^2 = \frac{219 - \frac{(5625)}{30}}{30}$$

$$= \frac{219 - 187,5}{30}$$

$$= \frac{31,5}{30}$$

$$= 1,05$$

Varians skor butir soal 4

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$S_i^2 = \frac{212 - \frac{(74)^2}{30}}{30}$$

$$S_i^2 = \frac{212 - \frac{(5476)}{30}}{30}$$

$$= \frac{212 - 182,53}{30}$$

$$= \frac{29,47}{30}$$

$$= 0,982$$

Varians skor butir soal 5

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

$$s_i^2 = \frac{189 - \frac{(69)^2}{30}}{30}$$

$$s_i^2 = \frac{189 - \frac{(4761)}{30}}{30}$$

$$= \frac{189 - 158,7}{30}$$

$$= \frac{30,3}{30}$$

$$= 1,01$$

Sehingga,

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2$$

$$\sum s_i^2 = 1,116 + 0,9823 + 1,05 + 0,9823 + 1,01$$

$$\sum s_i^2 = 5,1406$$

Varians total

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

$$s_t^2 = \frac{5103 - \frac{(367)^2}{30}}{30}$$

$$s_t^2 = \frac{5103 - \frac{(367)^2}{30}}{30}$$

$$s_t^2 = \frac{5103 - \frac{134689}{30}}{30}$$

$$s_t^2 = \frac{5103 - 4489,63}{30}$$

$$s_t^2 = \frac{613,37}{30}$$

$$= 20,445$$

Reliabilitas

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$r = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{5,1406}{20,445} \right)$$

$$r = (1,25)(1 - 0,2514)$$

$$r = (1,25)(0,7486)$$

$$r = 0,9357$$

r_{tabel} untuk $n = 30$ adalah 0,361. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel.

Hasil Nilai Reliabilitas Menggunakan Aplikasi SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.936	5

Lampiran 21. Perhitungan Daya Pembeda Tes

TABEL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES

KELOMPOK ATAS							
No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1	A K H	4	4	4	4	4	20
2	F M Z	4	4	4	4	4	20
3	K P H	4	4	4	4	4	20
4	O Z	4	4	3	4	4	19
5	P K O H	4	4	4	3	2	17
6	S F P Z	3	3	4	4	2	16
7	S H	3	3	4	3	3	16
8	A B P Z	3	3	3	3	3	15
9	C I M W	3	3	3	3	3	15
10	F L H	3	3	3	3	3	15
11	H S H	3	3	3	3	3	15
12	R P H	4	3	3	3	2	15
13	R H A H	4	2	2	2	4	14
14	W A Z	3	2	4	4	1	14
15	P M H	2	3	2	2	3	12
Jumlah		51	48	50	49	45	
Rata-rata		3,4	3,2	3,333333	3,266667	3	

KELOMPOK BAWAH							
No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1	A F H	2	2	2	2	2	10
2	D J Z	2	2	2	2	2	10
3	F H	2	2	2	2	2	10
4	I S A H	2	2	2	2	2	10
5	J E H	2	2	2	2	2	10
6	J A P H	2	2	2	2	2	10
7	N Z	2	2	2	2	2	10
8	A L Z	2	2	2	1	1	8
9	O R H	1	2	2	2	1	8
10	S H	1	2	2	2	1	8
11	S A J H	1	3	1	1	2	8
12	S G	2	1	1	2	1	7
13	F S H	1	1	1	1	1	5
14	J H Y G	1	1	1	1	1	5
15	T N W	1	0	1	1	2	5
Jumlah		24	26	25	25	24	
Rata-rata		1,6	1,733333	1,666667	1,666667	1,6	

Daya Pembeda Soal 1

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{3,4 - 1,6}{4}$$

$$D = \frac{1,8}{4}$$

$$D = 0,45$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 1 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 2

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{3,2 - 1,73}{4}$$

$$D = \frac{1,47}{4}$$

$$D = 0,3675$$

Karna, $D > 0,20$, maka daya pembeda soal nomor 2 termasuk kategori cukup

Daya Pembeda Soal 3

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{3,3 - 1,66}{4}$$

$$D = \frac{1,64}{4}$$

$$D = 0,41$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 3 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 4

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{3,26 - 1,66}{4}$$

$$D = \frac{1,6}{4}$$

$$D = 0,4$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 4 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 5

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{3 - 1,6}{4}$$

$$D = \frac{1,4}{4}$$

$$D = 0,35$$

Karna, $D > 0,20$, maka daya pembeda soal nomor 5 termasuk kategori cukup

Lampiran 22. Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

TABEL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

No	SISWA	NOMOR SOAL					JUMLAH SKOR
		1	2	3	4	5	
1	A B P Z	3	3	3	3	3	15
2	A L Z	2	2	2	1	1	8
3	A F H	2	2	2	2	2	10
4	A K H	4	4	4	4	4	20
5	C I M W	3	3	3	3	3	15
6	D J Z	2	2	2	2	2	10
7	F M Z	4	4	4	4	4	20
8	F L H	3	3	3	3	3	15
9	F S H	1	1	1	1	1	5
10	F H	2	2	2	2	2	10
11	H S H	3	3	3	3	3	15
12	I S A H	2	2	2	2	2	10
13	J E H	2	2	2	2	2	10
14	J H Y G	1	1	1	1	1	5
15	J A P H	2	2	2	2	2	10
16	K P H	4	4	4	4	4	20
17	N Z	2	2	2	2	2	10
18	O Z	4	4	3	4	4	19
19	O R H	1	2	2	2	1	8
20	P K O H	4	4	4	3	2	17
21	P M H	2	3	2	2	3	12
22	R H A H	4	2	2	2	4	14
23	R P H	4	3	3	3	2	15
24	S F P Z	3	3	4	4	2	16
25	S G	2	1	1	2	1	7
26	S H	1	2	2	2	1	8
27	S A J H	1	3	1	1	2	8
28	S H	3	3	4	3	3	16
29	T N W	1	0	1	1	2	5
30	W A Z	3	2	4	4	1	14
Jumlah		75	74	75	74	69	367
Rata-rata		2,5	2,46	2,5	2,46	2,3	12,23

Tingkat Kesukaran Soal 1

$$IK = \frac{\text{Rata - rata skor soal 1}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$IK = \frac{2,5}{4}$$

$$IK = 0,625$$

Karna, nilai $0,40 < IK < 0,70$ maka tingkat kesukaran soal 1 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 2

$$IK = \frac{\text{Rata - rata skor soal 2}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$IK = \frac{2,46}{4}$$

$$IK = 0,615$$

Karna, nilai $0,40 < IK < 0,70$ maka tingkat kesukaran soal 2 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 3

$$IK = \frac{\text{Rata - rata skor soal 3}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$IK = \frac{2,5}{4}$$

$$IK = 0,625$$

Karna, nilai $0,40 < IK < 0,70$ maka tingkat kesukaran soal 3 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 4

$$IK = \frac{\text{Rata - rata skor soal 4}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$IK = \frac{2,46}{4}$$

$$IK = 0,615$$

Karna, nilai $0,40 < IK < 0,70$ maka tingkat kesukaran soal 4 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 5

$$IK = \frac{\text{Rata - rata skor soal 5}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$IK = \frac{2,3}{4}$$

$$IK = 0,575$$

Karna, nilai $0,40 < IK < 0,70$ maka tingkat kesukaran soal 4 termasuk kategori sedang

Lampiran 23. Hasil Angket Validasi Ahli Materi

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 1 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2					I3	I4	I5					I6	I7						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Validator 1	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	89	89%	Sangat Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 1 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2					I3	I4	I5					I6	I7						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Validator 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	100%	100%
2	Keakrutan materi	80%	100%
3	Pendukung materi pembelajaran	100%	100%
4	Teknik penyajian	100%	100%
5	Pendukung penyajian	90%	93%
6	Penyajian pembelajaran	80%	100%
7	Kelengkapan penyajian	87%	100%

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2					I3	I4	I5						I6	I7					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Validator 2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	63	63%	Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria	
		I1			I2					I3	I4	I5						I6	I7						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Validator 2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	53%	100%
2	Keakrutan materi	60%	92%
3	Pendukung materi pembelajaran	80%	100%
4	Teknik penyajian	60%	100%
5	Pendukung penyajian	60%	100%
6	Penyajian pembelajaran	80%	100%
7	Kelengkapan penyajian	73%	100%

Lampiran 24. Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 1

No	Validator									Total Skor	%	Kriteria
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8			
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Validator 1	2	2	3	2	2	2	3	3	19	47,5%	Cukup Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 2

No	Validator									Total Skor	%	Kriteria
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8			
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Validator 1	4	4	4	5	4	5	5	5	36	90%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAPINDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Struktur kalimat keefektifan kalimat	40%	80%
2	Kebakuan istilah	60%	80%
3	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	40%	100%
4	Ketetapan Bahasa	40%	80%
5	Ketetapan ejaan	40%	100%
6	Konsisten	60%	100%
7	Penggunaan simbol	60%	100%

Lampiran 25. Hasil Angket Validasi Ahli Desain

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket														Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2		I3		I4		I5		I6						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	Validator	1	2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2	4	2	36	51,42	Cukup Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket														Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2		I3		I4		I5		I6						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	Validator	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	64	91,42%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Ukuran fisik modul	30%	70%
2	Tata letak sampul modul	40%	90%
3	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	70%	100%
4	Konsistensi tata letak	60%	90%
5	Unsur tata letak harmonis	60%	100%
6	Unsur tata letak	50%	95%

Lampiran 26. Hasil Angket Respon Siswa Uji perorangan

HASIL ANGKET RESPON UJI PERORANGAN

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria	
		I1	I2			I3	I4	I5	I6	I7				I8	I9	I10	I11						I12
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	S E G	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	84	93,33%	Sangat Praktis	
2	E J W	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	85	94,44%	Sangat Praktis	
3	L A H	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	78	86,66%	Sangat Praktis	
Jumlah Skor Indikator		14	13	15	14	15	13	15	13	12	12	14	14	14	14	15	12	14	14				
Jumlah Skor																				247			
Persentase Rata-Rata																				91,47%			
Kriteria																				Sangat Praktis			

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-rata
1	Kemenarikan desain	93%
2	Warna dan gambar yang bagus	93%
3	Kemenarikan isi	93%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	100%
5	Kemenarikan kombinasi warna	87%
6	Mudah digunakan	100%
7	Bagian-bagian modul mudah dipahami	85%
8	Kalimat sederhana	93%
9	Pedoman penggunaan	93%
10	Kemudahan belajar	93%
11	Keterkaitan menggunakan modul	91%
12	Peningkatan motivasi belajar	93%

Lampiran 27. Hasil Angket Respon Siswa Uji Kelompok Kecil

HASIL ANGKET RESPON UJI KELOMPOK KECIL

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria	
		I1	I2			I3	I4	I5	I6	I7				I8	I9	I10	I11						I12
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	A S G	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	83	92,22%	Sangat Praktis	
2	H Y G	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	82	91,11%	Sangat Praktis	
3	K D G	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	85	94,44%	Sangat Praktis	
4	L S G	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	84	93,33%	Sangat Praktis	
5	N C A H	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	82	91,11%	Sangat Praktis	
6	O W	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	87	96,67%	Sangat Praktis	
7	P J W	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	82	91,11%	Sangat Praktis	
8	R G	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	83	92,22%	Sangat Praktis	
9	S W	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	86	95,56%	Sangat Praktis	
10	Z S G	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	88	97,78%	Sangat Praktis	
Jumlah Skor Indikator		46	45	49	47	45	48	49	47	47	46	46	44	50	45	48	46	46	48				
Jumlah Skor																				842			
Persentase Rata-Rata																				94%			
Kriteria																				Sangat Praktis			

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-rata
1	Kemenarikan desain	92%
2	Warna dan gambar yang bagus	94%
3	Kemenarikan isi	94%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	90%
5	Kemenarikan kombinasi warna	96%
6	Mudah digunakan	98%
7	Bagian-bagian modul mudah dipahami	93%
8	Kalimat sederhana	88%
9	Pedoman penggunaan	100%
10	Kemudahan belajar	90%
11	Keterkaitan menggunakan modul	93%
12	Peningkatan motivasi belajar	96%

Lampiran 28. Hasil Angket Respon Guru

HASIL ANGKET RESPON GURU

No	Guru	Nomor Angket														Total Skor	%	Kriteria
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	Guru 1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	67	95,71%	Sangat Praktis
2	Guru 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	68	97,14%	Sangat Praktis
Rata-Rata																	96,43	Sangat Praktis

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-rata
1	Ketetapan capaian pembelajaran	100%
2	Ketetapan indikator	100%
3	Kelengkapan materi	100%
4	Kejelasan materi	100%
5	Penggunaan modul membantu proses pembelajaran	100%
6	Penggunaan modul menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	90%
7	Penggunaan modul membuat peserta didik fokus belajar	90%
8	Sederhana	100%
9	Tidak mengandung makna ganda	100%
10	Menggunakan Bahasa baku	90%
11	Kemenarikan tampilan modul	100%
12	Kesesuaian gambar dan background dengan materi	90%
13	Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	100%
14	Kemenarikan komposisi warna	90%

Lampiran 29. Hasil Angket Respon Siswa Uji Lapangan

HASIL ANGKET RESPON SISWA UJI LAPANGAN

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria	
		I1		I2		I3	I4	I5	I6	I7				I8	I9	I10	I11						I12
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	Siswa 1	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	80	89%	Sangat Praktis	
2	Siswa 2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	87	97%	Sangat Praktis	
3	Siswa 3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	88	98%	Sangat Praktis	
4	Siswa 4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	84	93%	Sangat Praktis	
5	Siswa 5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	80	89%	Sangat Praktis	
6	Siswa 6	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	85	94%	Sangat Praktis	
7	Siswa 7	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	82	91%	Sangat Praktis	
8	Siswa 8	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	83	92%	Sangat Praktis	
9	Siswa 9	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	81	90%	Sangat Praktis	
10	Siswa 10	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	68	76%	Praktis	
11	Siswa 11	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	85	94%	Sangat Praktis	
12	Siswa 12	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	85	94%	Sangat Praktis	
13	Siswa 13	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	82	91%	Sangat Praktis	
14	Siswa14	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	81	90%	Sangat Praktis	
15	Siswa 15	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	82	91%	Sangat Praktis	
16	Siswa 16	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	70	78%	Praktis	
17	Siswa 17	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	4	3	5	5	4	4	83	92%	Sangat Praktis	
18	Siswa 18	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	78	87%	Sangat Praktis	
19	Siswa 19	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	83	92%	Sangat Praktis	
20	Siswa 20	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	79	88%	Sangat Praktis	
21	Siswa 21	3	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	5	77	86%	Sangat Praktis	
22	Siswa 22	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	82	91%	Sangat Praktis	
23	Siswa 23	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	80	89%	Sangat Praktis	
24	Siswa 24	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	81	90%	Sangat Praktis	
25	Siswa 25	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	83	92%	Sangat Praktis	

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria	
		I1	I2		I3	I4	I5	I6	I7				I8	I9	I10	I11			I12				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Jumlah Skor Indikator		111	111	114	113	113	113	110	118	118	105	111	114	110	116	111	114	111	116				
Jumlah Skor																				2029			
Persentase Rata-Rata																				90%			
Kriteria																				Sangat Praktis			

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-rata
1	Kemenarikan desain	89%
2	Warna dan gambar yang bagus	90%
3	Kemenarikan isi	90%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	90%
5	Kemenarikan kombinasi warna	90%
6	Mudah digunakan	88%
7	Bagian-bagian modul mudah dipahami	90%
8	Kalimat sederhana	91%
9	Pedoman penggunaan	88%
10	Kemudahan belajar	93%
11	Keterkaitan menggunakan modul	90%
12	Peningkatan motivasi belajar	93%

Lampiran 30. Rekapitulasi Nilai Perolehan Tes

TABEL REKAPITULASI NILAI PEROLEHAN TES AKHIR

No	SISWA	NOMOR SOAL					Total Skor	NILAI AKHIR	KKTP	KETERANGAN
		1	2	3	4	5				
1	A O F W	3	3	3	3	3	15	75	65	Tuntas
2	A R G	3	4	3	4	4	18	90	65	Tuntas
3	A M K W	4	4	3	3	3	17	85	65	Tuntas
4	A S G	1	2	3	2	2	10	50	65	Tidak Tuntas
5	C P W	3	4	4	4	3	18	90	65	Tuntas
6	E G W	3	2	3	4	4	16	80	65	Tuntas
7	F K H	4	4	3	4	4	19	95	65	Tuntas
8	G N G	3	4	4	3	3	17	85	65	Tuntas
9	G A S G	4	4	4	4	3	19	95	65	Tuntas
10	G F G	2	2	3	1	1	9	45	65	Tidak Tuntas
11	H A G	3	3	4	3	3	16	85	65	Tuntas
12	H H W	3	3	4	4	3	17	85	65	Tuntas
13	I C W	2	3	4	3	3	15	75	65	Tuntas
14	J K Y F W	4	3	4	4	2	17	85	65	Tuntas
15	K S R H	4	4	4	3	4	19	95	65	Tuntas
16	K F H W	3	2	3	2	2	12	60	65	Tidak Tuntas
17	M R H	3	4	3	3	2	15	75	65	Tuntas
18	O O G	4	3	4	4	3	18	90	65	Tuntas
19	P J W	3	2	4	3	4	16	80	65	Tuntas
20	P A S G	4	4	3	4	3	18	90	65	Tuntas
21	R C W	4	4	4	3	2	17	85	65	Tuntas
22	S T S G	3	4	4	3	4	18	80	65	Tuntas
23	V K H	3	2	3	2	1	11	55	65	Tidak Tuntas
24	W D E G	4	2	3	4	3	16	80	65	Tuntas
25	Z W	4	4	3	3	4	18	90	65	Tuntas
Rata-rata							80			
Persentase Ketuntasan Klasikal							84 %			
Kategori							Tinggi			
Kriteria							Sangat Efektif			

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Validasi Ahli Materi 1



2. Validator Ahli Materi 2



3. Validasi Ahli Bahasa



4. Validasi Ahli Desain



5. Ujicoba Tes



6. Ujicoba Perorangan



7. Ujicoba Kelompok kecil



8. Ujicoba Lapangan



9. Responden Guru 1



10. Responden Guru 2



Gunungsitoli, November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Ibu Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : LILIS PRISKA WARUWU

NIM : 212117047

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 137 SKS

Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi	20/11-2024	
2	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Pembelajaran Matematika UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi		
3	Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Bapak/Ibu dapat mempertimbangkannya.

Hormat Saya

Pemohon,



LILIS PRISKA WARUWU

NIM. 212117047

Gunungsitoli, November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Bapak Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Pembimbing Skripsi

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : LILIS PRISKA WARUWU

NIM : 212117047

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 137 SKS

Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi	20/11/24	
2	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Pembelajaran Matematika UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi		
3	Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Bapak/Ibu dapat mempertimbangkannya.

Hormat Saya

Pemohon,



LILIS PRISKA WARUWU

NIM. 212117047

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Fenomena	Pemahaman konsep matematika siswa merupakan salah satu komponen yang terpenting dalam matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Namun, berdasarkan observasi dan wawancara yang dilihat di lapangan pemahaman konsep matematika siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi masih tergolong rendah. Hal ini diakibatkan karena pembelajaran masih konvensional yang berpusat pada guru. Ditunjukkan dari ketidakmampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah, merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ditemukan juga dalam pemahaman konsep matematika kurangnya keaktifan siswa dalam belajar, siswa belum menguasai konsep matematika, siswa kurang bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, dan siswa kurang dalam menemukan dan merumuskan ide-ide dalam pembelajaran matematika. Sehingga hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang masih kurang memuaskan. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang relevan dan menarik di dalam kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satunya adalah modul pembelajaran yang berbasis <i>Discovery Learning</i>. Dimana, <i>Discovery Learning</i> merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses menemukan konsep, prinsip atau solusi melalui

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Fenomena	Pemahaman konsep matematika siswa merupakan salah satu komponen yang terpenting dalam matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Namun, berdasarkan observasi dan wawancara yang dilihat di lapangan pemahaman konsep matematika siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi masih tergolong rendah. Hal ini diakibatkan karena pembelajaran masih konvensional yang berpusat pada guru. Ditunjukkan dari ketidakmampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah, merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ditemukan juga dalam pemahaman konsep matematika kurangnya keaktifan siswa dalam belajar, siswa belum menguasai konsep matematika, siswa kurang bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, dan siswa kurang dalam menemukan dan merumuskan ide-ide dalam pembelajaran matematika. Sehingga hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang masih kurang memuaskan. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang relevan dan menarik di dalam kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satunya adalah modul pembelajaran yang berbasis <i>Discovery Learning</i>. Dimana, <i>Discovery Learning</i> merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses menemukan konsep, prinsip atau solusi melalui

	eksplorasi dan pengalaman langsung. <i>Discovery Learning</i> menekankan siswa untuk mengikut sertakan dirinya ke dalam suatu pembelajaran secara langsung yang bertujuan untuk dapat memecahkan masalah bersama-sama dengan siswa lainnya. Dengan adanya modul pembelajaran berbasis <i>Discovery Learning</i> diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Lokus	Penelitian ini akan dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Alamat	Jalan Nias Tengah Km. 44 Desa Duria, Kecamatan Lolofitu Moi, Kabupaten Nias Barat
Latar Belakang	Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk siswa secara aktif mengembangkan potensi di dalam segala aspek. Salah satu aspek pendukung tercapainya tujuan pendidikan adalah kurikulum (Nurhasanah et al.,2021 dalam Ningrum & Pujiastuti 2023). Kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah di bidang pendidikan khususnya sekolah dalam mendukung proses pembelajaran saat ini yaitu Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. Kurikulum berdasarkan UU No.20 tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dengan diberlakukannya kurikulum diharapkan siswa mampu memahami pembelajaran dalam segala aspek sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum adalah mata pelajaran matematika. Matematika adalah ilmu bernalar yang penuh dengan konsep dan prinsip, dimana dalam menyelesaikan soal matematika diperlukan suatu kemampuan untuk memahami permasalahan tersebut. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep memiliki keterkaitan antara struktur dan konsep dimana dalam menyelesaikan soal matematika diperlukan kemampuan untuk memahami permasalahan serta mengkonstruksikan dalam bentuk ide-ide matematika dan menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan

konsep dan prinsip dalam matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi melalui wawancara dengan guru matematika menyatakan bahwa masih banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran matematika, serta masih banyak siswa yang hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep matematika. Masalah tersebut disebabkan karena beberapa hal seperti metode pembelajaran yang diterapkan masih konvensional, kurangnya pendekatan pembelajaran yang kurang efektif, dan keterbatasan media dan bahan ajar yang digunakan.

Dengan demikian, dari uraian di atas maka perlu dicari solusi yang tepat untuk mengatasi kendala-kendala tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar, yakni modul pembelajaran yang berbasis *Discovery Learning*.

Discovery learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses menemukan konsep, prinsip atau solusi melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Proses pembelajaran *discovery learning* mengharapkan siswa lebih aktif berdiskusi kelompok dari awal hingga akhir pembelajaran hingga menemukan konsep matematika (Batubara, 2020 dalam Manalu et al., 2023).

Dalam konteks ini, pengembangan modul berbasis *Discovery Learning* diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Modul yang dirancang dengan baik akan memberikan tantangan yang cukup untuk mendorong siswa berpikir kritis, kreatif, mandiri dan pembelajaran menjadi lebih terarah. Dengan begitu, diharapkan pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat sehingga dapat meraih hasil belajar yang lebih baik dalam mata pelajaran matematika dan memperdalam pemahaman terhadap konsep matematika.

	Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, maka calon peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi”
Perumusan Masalah	Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut : 1. Bagaimana deskripsi informasi mengenai validitas modul pembelajaran yang dikembangkan baik validitas isi, bahasa dan desain? 2. Bagaimana deskripsi informasi mengenai kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan? 3. Bagaimana deskripsi informasi mengenai keefektifan modul pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?
Tujuan Penelitian	Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : 1. Mendeskripsikan informasi mengenai validitas modul pembelajaran yang dikembangkan baik validitas isi, bahasa dan desain. 2. Mendeskripsikan informasi mengenai kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan. 3. Mendeskripsikan informasi mengenai keefektifan modul pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Research dan Development) dengan model pengembangan ADDIE, yang meliputi : Analyze (analisis), Design (Perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evalution (evaluasi)
Daftar Pustaka	Amsari, P., & Ahda, H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. <i>Jurnal MathEducation</i>

Nusantara, 6(1), 57-65.

Fitriyana, N., & Purwasi, L. A. (2024). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Discovery Learning Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD untuk Mahasiswa PGSD Universitas PGRI Silampari. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(1), 29-42. <https://doi.org/10.1234/jpmi.v9i1.12345>.

Manalu, B. M., Siahaan, T. M., & Novatrasio, G. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1780-1787.

Ningrum, R. C., & Pujiastuti, H. (2023). Analisis Permasalahan Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3) Desember 2023. <https://ejournal.uns.ac.id/index.php/pendas>.

Rohayati, T., Mardjohan, M., & Dwiyantri, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *PI-MATH: Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2) Februari 2023. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/pi-math>.

Gunungsitoli, Desember 2024

Disetujui oleh

Dosen Penasehat Akademik,



Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN 0111068903

Disahkan oleh

Plt. Ketua Program Studi,



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0130088501

Tembusan:

1. Plt. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi
Lampiran : 1 (satu) Lembar

Kepada Yth.

Dekan Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S. Universitas Nias
u.p Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada tahun akademik 2024/2025 dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama dosen sebagai calon pembimbing tugas skripsi:

1. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
2. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
4. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
5. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian saya ucapkan terimakasih.

Pemohon



Lilis Priska Waruwu
NIM 212117047



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📮 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: kip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 079 /UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Sadiana Lase, M.Pd
NIDN : 0106098901
Pangkat : Penata
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Matematika
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

sebagai Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.



Gunungsitoli, 19 Mei 2025

Dekan,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Lilis Priska Waruwu**)

NIM :

212117047

NAMA MAHASISWA :

LILIS PRISKA WARUWU

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Dosen Pembimbing :

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Bahan Pengajaran

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB 1 PENDAHULUAN 24 Jan 2025 20:41:37	• Perbaiki penulisan judul • perbaiki pengetikan • Lengkapi lampiran	Telah disempurnakan dan lanjutkan penulisan bab ii dan bab iii
		Download File Skripsi	03 Feb 2025 19:40:31
2	BAB 2 dan BAB 3 13 Feb 2025 23:16:47	• Siapkan lampiran dan produk	Sudah disempurnakan
		Download File Skripsi	05 Mar 2025 14:15:33
3	Bab 1-3 dan Lampiran 04 Mar 2025 21:40:33	• Perbaiki cara penulisan • Tambahkan jumlah skor • Siapkan produk	Telah diperbaiki
		Download File Skripsi	05 Mar 2025 14:15:54
4	Bab 1-3 dan Lampiran 07 Mar 2025 11:39:01	• Perbaiki prosedur pengembangan di bab 3 • Siapkan produk	Tah diperbaiki dan disempurnakan

N
O

TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

[Download File Skripsi](#)

08 Mar 2025 20:39:21

5 BAB 1-3, Lampiran dan Produk
17 Mar 2025 23:02:40

Lampiran (Tes Awal)

Telah diperbaiki dan dilengkapi

[Download File Skripsi](#)

20 Mar 2025 11:19:41

6 Bab 1-3, Lampiran dan Produk
20 Mar 2025 09:02:50

Bab 1-3, Lampiran dan Produk

Telah dilengkapi

[Download File Skripsi](#)

20 Mar 2025 11:20:03

+ Buat Bimbingan Baru

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing

*Hare seminar 17-25
03*

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 0010046010

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0130088501



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : **212117047**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Penelitian : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : **Rabu, 26 Maret 2025**
P u k u l : **16.00 WIB s.d selesai**
Tempat : **Ruang 1 FKIP Universitas Nias**
Dengan hasil penilaian :

Dengan hasil penilaian:

☐

Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)

☒

Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)

☐

Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69)

☐

Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54)

Gunungsitoli, 26 Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi

Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0130088501

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: kip@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Lilis Priska Waruwu
Nim : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Hari/tanggal : Rabu, 26 Maret 2025
Pukul : 16.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Perbaiki Jarak Spasi Bab dengan Sub Bab → Perbaiki Kata pada halaman 2 → Berikan Skor Pada Jawaban Siswa → Tambahkan Teori Pemahaman Konsep Matematika → Tambahkan Kurung Kurawang di Prosedur Pengembangan → Tambahkan Analisis Kurikulum, Analisis Kebutuhan dan Analisis Karakteristik Siswa → Perbaiki Tabel Pemahaman Konsep Matematika Siswa → Perbaiki Tabel Kriteria Interpretasi Skor	
2	Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Pahami Pemahaman Konsep Matematika Siswa → Validasi Modul kepada Ahli Materi, Bahasa dan Desain	

Setelah melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari Dosen Penelaah dan Dosen Pembimbing pada saat pelaksanaan seminar rancangan penelitian

Gunungsitoli, April 2025
Plt. Ketua Program Studi



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0130088501

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Lilis Priska Waruwu

NIM : 212117047

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi**

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN 0010046010

Dosen Penelaah,



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN 0130088501



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 067/UN10/PN.01.02/2025

16 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Kepala UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

di

Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi**

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Jadwal Penelitian : 24 April s.d 24 Mei 2025

Maka kami mohon kepada Bapak kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan,


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Lilis Priska Waruwu**)
6. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI

Alamat : Jln. Nias Tengah Km. 44 Kec. Lolofitu Moi
Kode Pos 22875 email : smpneg.2lolofitumoi@gmail.com

SURAT IZIN

Nomor : 421.3/088/TU/SMPN.2-LM/IV/2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ELVIANUS HALAWA, S.Pd.,Gr**
NIP : 198807072015031005
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Unit Kerja : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

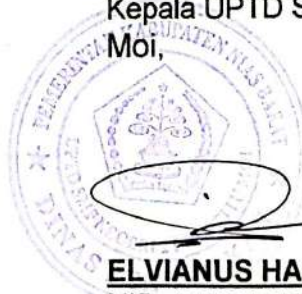
dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **LILIS PRISKA WARUWU**
NIM : 212117047
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika

Memberi izin untuk melakukan penelitian di UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI KABUPATEN NIAS BARAT dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI"

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

Duria, 24 April 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi,



ELVIANUS HALAWA, S.Pd.,Gr
NIP. 19880707 2015031005



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI

Alamat : Jln. Nias Tengah Km. 44 Kec. Lolofitu Moi
Kode Pos 22875 email : smpneg.2lolofitumoi@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/089/TU/SMPN.2-LM/V/2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ELVIANUS HALAWA, S.Pd.,Gr**
NIP : 198807072015031005
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi
Unit Kerja : UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **LILIS PRISKA WARUWU**
NIM : 212117047
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan
Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP
NEGERI 2 LOLOFITU MOI

Telah menyelesaikan Penelitian di UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI mulai tanggal 24 April-24 Mei 2025 dan berjalan dengan Baik

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

Duria, 24 Mei 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu
Moi,



ELVIANUS HALAWA, S.Pd.,Gr
NIP. 19880707 201503 1 005

NIM :
212117047

NAMA MAHASISWA :
LILIS PRISKA WARUWU

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Dosen Pembimbing :
Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Bahan Pengajaran

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bimbingan Skripsi 10 Jul 2025 14:25:27	Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4 Download File Skripsi	1. Hasil analisis di bab 4 sebaiknya dimuatkan di bab 3. 2. Penjabaran hasil validasi butir tes dimuatkan dilampiran. 3. Tambahkan penomoran. 11 Jul 2025 15:38:41
2	Bimbingan Skripsi 15 Jul 2025 11:40:36	Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4 Download File Skripsi	1. Berikan persentase atau hasil rata-rata diujicoba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan dimuatkan dalam tabel. 2. Deskripsikan hasil pada saat observasi dan sesudah penelitian tentang hasil pemahaman konsep matematika siswa 21 Jul 2025 14:38:33
3	Bimbingan Skripsi 21 Jul 2025 12:04:36	Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4	1. Deskripsikan ketuntasan klasikal pada keefektifan 2. Deskripsikan pemahaman konsep

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		Download File Skripsi	matematika siswa pada saat observasi dan sesudah penelitian 22 Jul 2025 11:11:15
4	Bimbingan Skripsi 26 Jul 2025 12:31:34	Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Bab 4 Download File Skripsi	1. Tambahkan diagram lingkaran pada persentase ketuntasan klasikal 2. Tambahkan kesimpulan dan saran di bab 5 02 Aug 2025 15:03:53
5	Bab 4 dan Bab 5 02 Aug 2025 12:03:10	Hasil dan Pembahasan Kesimpulan dan Saran Download File Skripsi	1. Perbaiki kalimat di deskripsi tentang hasil pemahaman konsep matematika siswa 2. Tambahkan abstrak 3. Buat penomoran di daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran 02 Aug 2025 15:21:49
6	Bab 4 dan Bab 5 05 Aug 2025 16:58:16	Hasil dan pembahasan kesimpulan dan saran lampiran Download File Skripsi	1. Tambahkan identifikasi masalah dan batasan masalah 2. Perbaiki spasi abstrak buat spasi 1 3. Tambahkan penomoran pada daftar lampiran 06 Aug 2025 17:57:39
7	Bimbingan Skripsi 06 Aug 2025 16:42:20	Bab 1 Bab 2 Bab 3 Bab 4 Bab 5 Lampiran	acc ujian skripsi 06 Aug 2025 17:57:52

[Download File Skripsi](#)

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 6 Agustus 2025

Mengetahui:

Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

Dosen Pembimbing,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0106098901

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi.”** yang disusun oleh Lilis Priska Waruwu, NIM 212117047 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 6 Agustus 2025

Pembimbing,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0106098901



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat : Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22814.
Homepage: <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 487/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M**
NIDN : 0112078103
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I /III/d
Jabatan : Plh. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

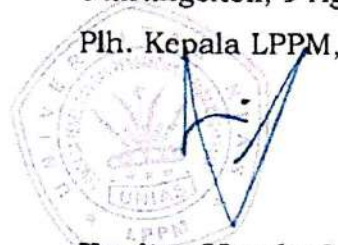
dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA UPTD SMP NEGERI 2 LOLOFITU MOI

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 17% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 9 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,



Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M.
NIDN. 0112078103

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Lilis Priska Waruwu**.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 371 /UN10.06/KM.06.08/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Bahwa yang bersangkutan dinyatakan lulus semua Mata Kuliah di Program Studi Pendidikan Matematika, kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Gunungsitoli, 06 Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN 0123019102

11 Agustus 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Plh. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi.

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh ujian skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai dengan semester berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi pembayaran uang Ujian Skripsi
8. Surat keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali skripsi/penulisan skripsi/thesis writing*)
9. Transkrip nilai yang telah ditandatangani Ketua Program Studi
10. Surat keterangan telah melakukan pengecekan plagiarisme dari LPPM
11. Telah mengisi link bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFkip

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,
Pemohon



Lilis Priska Waruwu
NIM 212117047

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

Rektorat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Lilis Priska Waruwu

NIM : 212117047

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning*
untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri
2 Lolofitu Moi

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025

Pukul : 08.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan ini menyatakan kesediaan/ketidaksediaan menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

2. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan,

1.

2.

3.

- Coret yang tidak perlu



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 440/UN 10.06/PP.08.05/2025

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menetapkan dewan penguji skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias:

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 08.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd	Penguji I	
2.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Penguji II	
3.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 14 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

Tembusan disampaikan kepada

1. *Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I*
2. *Dekan FKIP Universitas Nias*
3. *Mahasiswa yang dibimbing (Lilis Priska Waruwu)*



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📮 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

Nomor : 441/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Lilis Priska Waruwu**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|--|------------|
| 1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd | Penguji I |
| 2. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd | Penguji II |
| 3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 08.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Bersama ini turut terlampir: (1) Surat Penetapan Dewan Penguji Skripsi; (2) Naskah Skripsi; (3) Lembar Penilaian; dan (4) Lembar perbaikan; yang diserahkan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 14 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Lilis Priska Waruwu**)



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Sabtu, tanggal enam belas bulan Agustus tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

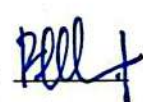
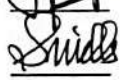
Nama : **Lilis Priska Waruwu**
NIM : 212117047
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi**

Waktu Pelaksanaan : 08.00 WIB s.d selesai

Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
- 2 Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
- 3 Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 88,67
(Delapan puluh delapan koma enam tujuh) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/~~tidak lulus~~ dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/~~memuaskan~~

Gunungsitoli, 16 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 122812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Lilis Priska Waruwu
NIM : 212117047
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi

No	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd	Penguji I	20/8/2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
2.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Penguji II	21/8/2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
3.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd	Pembimbing	21/8/2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 16 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

BIODATA PENULIS



Lilis Priska Waruwu (Lilis) lahir di Dusun III Tulumbaho, Desa Ambukha, Kecamatan Lolofitu Moi, Kabupaten Nias Barat pada tanggal 17 Maret 2003, anak pertama dari enam bersaudara dari pasangan Opeyanus Waruwu (Ayah) dan Otima Halawa (Ibu). Pendidikan Sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2015 di SD Negeri 078436 Duria.

Setamat SD Melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 3 Lolofitu Moi dan selesai pada tahun 2018. Setelah tamat SMP melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 1 Lolofitu Moi dan diselesaikan pada tahun 2021. Kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Nias pada tahun 2021 dengan mengambil program studi pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada bulan April 2025, memulai penelitian di UPTD SMP Negeri 2 Lolofitu Moi untuk salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan melalui berbagai proses, oleh karna pertolongan dan anugerah Tuhan Yang Maha Esa, tepatnya pada tanggal 16 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan Predikat kelulusan A- dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Selama menempuh Pendidikan di Universitas Nias banyak pengalaman belajar yang didapatkan dan terlibat dalam berbagai kegiatan sebagai mahasiswa, baik di bidang pendidikan dan pengajaran, bidang penelitian maupun bidang pengabdian pada masyarakat.